



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

Facultad de Ciencias

Departamento de Ecología

**El Paisaje en América Latina
Experiencia de valoración participada
de paisajes visuales para la
planificación ambiental de La
Habana- Cuba**

TESIS DOCTORAL

SARA BARRASA GARCÍA

MADRID, 2007

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID



FACULTAD DE CIENCIAS

Departamento de Ecología

**EL PAISAJE EN AMÉRICA LATINA
EXPERIENCIA DE VALORACIÓN PARTICIPADA DE
PAISAJES VISUALES PARA LA PLANIFICACIÓN
AMBIENTAL DE LA HABANA- CUBA**

Memoria presentada por SARA BARRASA GARCÍA
para optar al grado de Doctora por la Universidad Autónoma de Madrid.

Este trabajo ha sido dirigido por el Dr. Juan Pedro Ruiz Sanz,
Profesor Titular del Departamento de Ecología
de la Universidad Autónoma de Madrid.

Madrid, 2007.

*A mi padre
en su ausencia.*

*A mi madre
en su presencia*

Agradecimientos

En primer lugar quiero dar las gracias al Profesor Juan Pedro Ruiz por haberme dado la oportunidad de participar en el Proyecto CAESAR, que ha permitido la financiación del trabajo realizado, y por haberme ofrecido la posibilidad de realizar esta Tesis.

A todos los compañeros del Proyecto CAESAR y muy especialmente a Marta y a Tom por su apoyo incondicional en estos años de trabajo, por su ayuda en momentos de duda. A Pablo por su ayuda en la realización de los mapas.

A todas las personas que participaron en la realización de las encuestas.

A Ana Justel por sus consejos sobre estadística y a José Luis Rubio por el trabajo compartido en los inicios de la investigación.

A mis compañeros y sobre todo amigos del Laboratorio de Paisaje, María José, María, Víctor y Diego, por todas las sobremesas compartidas, por su paciencia y por su inestimable ayuda en la distancia en los últimos momentos, que siempre son los más duros.

A mis amigas y amigos, Cristina, Carlos, Bei, Silvia, Carmen, Lisa por estar siempre ahí con su cariño y amistad, por todos los ratos y las risas compartidas, tan importantes en esos momentos de luces y sombras.

A mi familia, por su intento permanente de comprender todo el proceso y por apoyarme siempre en mis decisiones.

A mis amigos mexicanos, que en la recta final han compartido su alegría conmigo, y en especial a Felipe por su apoyo y amistad y a Carlos por su cariño y su ayuda *in extremis* con la cartografía.

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 La Era de la Información y las Comunicaciones	3
1.2 P3: Paisaje, Percepción y Preferencias	7
La percepción del Paisaje	10
La valoración escénica	11
1.3 Las ciudades ¿sostenibles?	13
Participación y Sostenibilidad	15
1.4 Cartografía de paisajes aplicada a la gestión ambiental	18
1.5 Objetivos e Hipótesis	21
1.6 Estructura de la Memoria	23
2. EL PAISAJE EN AMÉRICA LATINA. UNA APROXIMACIÓN A TRAVÉS DE INTERNET	29
2.1. Antecedentes	29
2.1.1 Usuarios de Internet	32
2.1.2 Páginas Web	37
2.1.3 Buscadores y palabras clave	38
2.1.4 Internet y Paisaje	42
2.2. Material y Método	43
2.2.1 Análisis de Contenido: origen y aplicación	43
2.2.1 Buscadores y conceptos de búsqueda. La muestra	45
2.2.2 Variables y Categorías	47
2.2.3 Tratamiento de la información	52
2.2.3.1 Fase exploratoria y descriptiva	52
2.2.3.2 Análisis multivariante	53
2.3. Resultados	57
2.3.1 El Paisaje en Internet y su evolución temporal	58
2.3.2 Presencia por temas	61
2.3.4 Variables que determinan las páginas web	67
Variables de contenido (general)	67
Variables técnicas	71
Variables de diseño	73
Otras variables	75
Variables de contenido (conceptos)	78

Variables de contenido (conceptos)	78
2.3.5 Hacia una tipología de páginas web sobre el Paisaje en América Latina.	78
2.3.5.1 Estructuras subyacentes del diseño de páginas web.	79
2.4. Discusión	91
3. PAISAJES DE LA HABANA- CUBA. PERCEPCIÓN Y PREFERENCIAS	103
3.1. Antecedentes	103
3.1.1 Los paisajes de La Habana	104
3.1.2 Estudios de preferencias de Paisaje	107
3.1.3 Participación en Cuba	110
3.2. Material y Método	114
3.2.1 El test de pares de fotos	114
3.2.2 Definición de las Unidades de Paisaje	115
3.2.3 Elaboración del test	125
3.2.4 La muestra	126
3.2.5 Protocolo de aplicación	127
3.2.6 Tratamiento de los datos del test	128
3.2.7 Perfiles de Valoración	129
3.2.8 Tablas de Contingencia	131
3.2.9 Tratamiento multivariante de los datos	132
3.3. Resultados	137
3.3.1 Factores personales de la muestra y sus opiniones respecto al paisaje	137
3.3.1.a Factores personales	137
3.3.1.b Tipos de paisajes y lugares concretos más bellos	140
3.3.2 Selección de factores de caracterización	148
3.3.3 Estructura de la muestra en función de los factores de caracterización seleccionados	148
3.3.4 Opiniones sobre paisajes cubanos y mundiales	149
3.3.5 Valoración general de las Unidades de Paisaje	157
3.3.5.1 Perfiles generales de preferencias según ORIGEN	160
3.3.6 Valoración del paisaje de La Habana por la población urbana	162
3.3.6.1 Análisis Multivariante exploratorio	162
3.3.6.2 Perfiles de preferencia por factores de caracterización	164
3.3.7 Valoración del paisaje de La Habana por la población rural	172

3.3.7.1	Análisis Multivariante exploratorio	172
3.3.7.2	Perfiles de preferencia por factores de caracterización	173
3.3.8	Valoración del paisaje de La Habana por los extranjeros	180
3.3.8.1	Análisis Multivariante exploratorio	180
3.3.8.2	Perfiles de preferencia por factores de caracterización	181
3.4.	Discusión	192
3.4.1	Tipologías de paisajes de La Habana, Cuba y el Mundo	193
3.4.2	Preferencias y factores de caracterización	195
3.4.3	La estructura de las valoraciones: entre lo natural y lo construido	198
4.	VALORACIÓN Y PREDICCIÓN DE EXPERTOS	201
4.1.	Antecedentes	201
4.1.1	Estudios de preferencias de Paisaje con Expertos	201
4.2.	Material y Método	204
4.2.1	El test de pares de fotos y la definición de unidades de paisaje	204
4.2.2	Elaboración del test	205
4.2.3	La muestra	205
4.2.4	Protocolo de aplicación	206
4.2.5	Tratamiento de los datos del test	206
4.2.6	Perfiles de Valoración	207
4.2.7	Tablas de Contingencia y Tratamiento multivariante de los datos	207
4.3.	Resultados	208
4.3.1	Factores personales de la muestra de expertos y sus opiniones respecto al paisaje	208
4.3.1.a	Factores personales	208
4.3.1.b	Perfil turístico de los expertos	211
4.3.1.c	Tipos de paisajes y lugares concretos más bellos	212
4.3.2	Factores de caracterización	217
4.3.3	Estructura de la muestra en función de los factores de caracterización	218
4.3.4	Opiniones sobre paisajes cubanos y mundiales	219
4.3.5	Valoración general de las Unidades de Paisaje por los EXPERTOS	225
4.3.6	Perfiles generales de preferencias de EXPERTOS	227
4.3.7	Predicción de la valoración del paisaje de La Habana por los expertos	231
4.3.7.1	Preferencias y Predicciones por grupos de Expertos	233

4.3.8 Comparación de las valoraciones del público y expertos	234
4.3.8.1 Comparación de los perfiles de valoración	236
4.4. Discusión	239
4.4.1 Tipologías de paisajes de La Habana, Cuba y el Mundo	240
4.4.2 Preferencias y factores de caracterización	243
4.4.3 Predicción del público	245
5. CARTOGRAFÍA DE PAISAJES VISUALES	249
5.1. Antecedentes	249
5.2. Material y Método	254
5.2.1 Inventario, tipología y cartografía de unidades de Paisaje Visual	254
5.2.1.1 Mapa Geovisual	255
5.2.1.2 Mapa Bioantropovisual	258
5.2.1.3 Mapa de Paisaje Visual	261
5.2.2 Valoración del Paisaje Visual	266
5.2.2.1 Coeficientes de Relación entre Unidades	267
5.2.3 Mapa de Calidad del Paisaje Visual	271
5.3 Resultados	275
5.3.1 Mapa de Calidad de Paisaje Visual del público	276
5.3.2 Mapa de Calidad de Paisaje Visual de la población urbana de La Habana	277
5.3.3 Mapa de Calidad de Paisaje Visual de la población rural de La Habana	278
5.3.4 Mapa de Calidad de Paisaje Visual de los extranjeros	279
5.3.5 Mapa de Calidad de Paisaje Visual de los expertos	280
5.3.6 Mapa de Calidad de Paisaje Visual de los distintos grupos de expertos	281
5.3.7 Mapa de Calidad de Paisaje Visual de la predicción de expertos	282
5.3.8 Mapa de Calidad de Paisaje Visual de la predicción por grupos de expertos	283
5.4 Discusión	285
5.4.1 Calidad de Paisaje Visual por el Público	286
5.4.2 Calidad de Paisaje Visual por los Expertos	288
5.4.3 Predicción de la Calidad de Paisaje Visual	290
5.4.5 Mapas de Calidad de Paisaje Visual como herramienta de gestión	291
6. DISCUSIÓN	315

6.1 Nuevas tecnologías para la información y la comunicación	315
6.2 Valoración de paisajes por el público	319
6.2.1 Tipologías de paisajes de La Habana, Cuba y el Mundo	319
6.2.2 Preferencias y factores de caracterización	321
6.3 Valoración de paisajes por expertos y su predicción del público	326
6.3.1 Tipologías de paisajes de La Habana, Cuba y el Mundo	326
6.3.2 Preferencias y factores de caracterización de los expertos	328
6.3.4 Predicción del público por los expertos	328
6.3.5 Participación de expertos en procesos de planificación	330
6.4 Cartografía de Paisajes Visuales para la Planificación	331
6.4.1 El Público y la Calidad de Paisaje Visual	331
6.4.2 Expertos y Calidad de Paisaje Visual	332
6.4.3 Calidad de Paisaje Visual y la Predicción de expertos	334
6.4.4 Mapas de Calidad de Paisaje Visual como herramienta de gestión	334
6.5 La valoración participada de paisajes	336
6.5.1 Algunos casos aplicados	338
6.6 Internet, valoración de paisajes y nuevas oportunidades para la participación..	340
6.7 Perspectivas y Sugerencias	342

CONCLUSIONES	347
---------------------	------------

BIBLIOGRAFÍA	353
---------------------	------------

ANEXOS

1. Origen de Internet
2. Ecología del Paisaje. Definiciones
3. Páginas web del análisis de contenido
4. La Habana, Cuba
5. Cuestionario sobre la apreciación estética de los paisajes de La Habana
6. Gráficas y Tablas



Capítulo 1

INTRODUCCIÓN

Para construir una ciudad alternativa es necesario fortalecer la imaginación cultural. Es decir, tomar en serio la investigación de tecnologías alternativas. Supone igualmente la redefinición de las metas económicas y de las relaciones sociales y políticas. Hay que transformar los ideales por los cuales vivimos, al mismo tiempo que los símbolos que los encarnan. Un cambio cultural significa construir una nueva filosofía, una nueva ética y una nueva ciudad, al mismo tiempo que un nuevo paradigma científico. Es una tarea difícil y larga, pero es mejor iniciarla pronto en vez de soñar en las falsas ilusiones de una eterna expansión. En vez de dormir sobre el optimismo engañoso, vale la pena luchar por el cambio.

Augusto Ángel Maya

CAPÍTULO 1

Introducción

1.1 La Era de la Información y las Comunicaciones

Estamos asistiendo a un proceso de cambio histórico, consecuencia del desarrollo y la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en todos los ámbitos de nuestra sociedad.

Las grandes revoluciones tecnológicas (agrícola, industrial, de la información) han provocado a lo largo de la historia de la humanidad cambios en la organización social, en las ideologías y las instituciones y segregación entre individuos (unos se enriquecen mientras otros se empobrecen), de forma que las nuevas formas tecnológicas son el preludio de nuevas formas de vida y organización social. Ya estamos viendo como los cambios en las tecnologías de la información y la comunicación afectan a nuestra sociedad y nos afectan como individuos. Estos cambios afectan a todos los niveles: económicos, culturales, educativos, de comunicación. En palabras de Alberts y Papp (1997) “*la información y las comunicaciones serán las fuerzas dominantes que definen y configuran las acciones humanas, las interacciones, las actividades y las instituciones*”.

En la historia de los medios de comunicación existen varios hitos que han hecho historia. En el año 1941, el discurso del Presidente de los Estados Unidos al Congreso en relación al ataque de Pearl Harbour fue seguido masivamente por radio por el pueblo

estadounidense. En 1969, la llegada del primer ser humano a la Luna fue un acontecimiento seguido por televisión por un gran número de telespectadores de todo el mundo. El 4 de julio de 1997 se produjo otra gran acontecimiento, esta vez y por vez primera, relacionado con Internet: el retorno a Marte mediante la nave Pathfinder fue seguido por 45 millones de personas, con momentos puntuales de 80 millones de usuarios conectados a la página web de la N.A.S.A. (Semir, 2003).

La Red supone un nuevo medio de divulgación con unas características y un potencial que pueden comportar un cambio radical en la relación de las fuentes originales de información y el gran público y que implicará una profunda modificación de hábitos de acceso a la información. Internet supone un salto cualitativo respecto a los medios audiovisuales convencionales ya que ofrece una fórmula mixta de texto y de audiovisual que permite la captación de la información y su utilización en el momento que desee el usuario, que es lo que la hace más interesante. En paralelo se están alterando las prioridades y las preocupaciones de los sujetos y se está desarrollando un nuevo público acostumbrado a disponer de información en tiempo real y al intercambio de todo tipo de datos, combinándose la lectura y la escritura gracias al formato de hipertexto que permite la construcción colectiva de la información siendo de esta manera todo usuario un productor potencial de información. Se están creando nuevas “sociedades” como las comunidades inteligentes, comunidades virtuales o cibercomunidades, que están cambiando las relaciones entre individuos a nivel planetario.

Este nuevo medio de comunicación es más potente y rápido, está menos regulado y cuenta con una publicidad más efectiva. Pero ¿va a añadir una dimensión digital a las desigualdades sociales existentes, lo que se ha denominado el *riesgo de la brecha digital*¹? Las TIC, si se encauzan adecuadamente, pueden mejorar muchos aspectos de nuestra vida social, económica y cultural. Y aunque pueden ser un “*motor de desarrollo en el siglo XXI, la mayoría de la población mundial no se beneficia todavía de las nuevas tecnologías*”, en palabras del Secretario General de Naciones Unidas, Kofi

¹ La *Brecha Digital* es la desigualdad existente en el aprovechamiento de las oportunidades que ofrece la revolución digital, por falta de acceso, capacidad y contenidos. UNITES, 2005
El término procede del inglés “*digital divide*”, utilizado por la Administración Clinton para hacer referencia a la fractura que podía producirse en los Estados Unidos entre “conectados” y “no conectados” si no se superaban mediante inversiones públicas en infraestructuras y ayudas a la educación, las serias diferencias entre territorios, razas y etnias, clases y géneros. (<http://es.wikipedia.org/>). Esta suele medirse en términos de densidad telefónica, densidad de computadoras, usuarios de Internet, entre otras variables.

Annan. Las TIC tienen un gran interés por su interesante relación de coste-beneficio frente a otros medios. Se ha demostrado su importancia en casos como Estonia o Costa Rica que han acelerado su crecimiento y aumentado su nivel de ingresos. En áreas rurales de los países menos desarrollados (Mali, Bangladesh) se han instalado conexiones a Internet y telefonía móvil, con el apoyo internacional. Del mismo modo el acceso a Internet se encuentra en los lugares más diversos (Kazajstán, Perú), proporcionando un servicio que de otra manera no existiría, en los casos en los que la factura del teléfono es tan alta que no es posible la conexión a Internet en los hogares. Pero salvar la brecha digital no es tarea fácil dado el monopolio y las altas cuotas de conexión, por lo que se hace necesaria la intervención de los gobiernos para fomentar la creación de instituciones de regulación y control.

El potencial de las TIC es invaluable y todas las naciones deberían beneficiarse por igual. Es por esto que, desde *Naciones Unidas*², se pretende trabajar en el desarrollo de más y mejores estrategias en las que participen los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales, técnicos expertos y líderes de la industria de la información y las nuevas tecnologías. Con un enfoque de futuro, global y a largo plazo ha surgido desde la *Asamblea General de las Naciones Unidas* la iniciativa de crear una cumbre de debate sobre la sociedad de la información, dividida en dos partes. La primera de ellas se celebró en Ginebra en 2003 y, la segunda, en Túnez en 2005 (Annan, 2002).

Las deficiencias en los países en desarrollo en cuestiones de infraestructuras de telefonía, base para las redes de comunicación, están ralentizando el avance de estos países. El debate actual sobre las oportunidades y amenazas de las TIC se centran en los nuevos servicios, como telefonía móvil, ordenadores e Internet, olvidando los servicios tradicionales como el teléfono, la radio o la televisión. Durante décadas se demostró la utilidad del servicio de voz (teléfono) para el desarrollo tanto a nivel económico, político y social (ahorro de recursos y tiempo en la transmisión de información, coordinación política y administrativa, sistemas de salud y educación, comunicación entre familiares, alerta temprana en caso de catástrofes). Esto hizo que en la segunda mitad del siglo XX la mayoría de los países desarrollados pusieran en práctica políticas activas para tener un servicio universal. Estos mismos países son los que están

² United Nations Information and Communication Technologies Task Force

actualmente desarrollando estrategias para conseguir el acceso universal a las nuevas TIC. Pero no hay que olvidar que aún hay en el mundo más de un millón y medio de aldeas desconectadas de las redes de telefonía. En la *Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información* se ha establecido entre los objetivos del Plan de Acción para el año 2015 conectar a todas las aldeas del mundo (E. Sánchez en Pérez, 2005). Hay que considerar la telefonía como el primer paso para la extensión de las nuevas TIC y conseguir que todos los actores implicados en el desarrollo de las TIC incluyan en sus agendas el acceso universal a la telefonía.

A pesar del aumento del número de ordenadores personales en los últimos años debido al descenso en los precios, la región latinoamericana sigue estando muy atrasada con respecto a los países en desarrollo. La bajada de los precios de acceso a Internet (mayor acceso al cable desde los hogares, aumento del número de terminales en lugares públicos y ciber-cafés), el desarrollo de estrategias de comercialización en la web y el aumento de la presencia del español en la Red, está dando lugar a un aumento en el número de usuarios de Internet (Gascó, 2001).

Los medios de comunicación se han convertido en una pieza fundamental para la transmisión del conocimiento científico al público y para proporcionar una cultura científica a la sociedad. Algunos datos aseguran que el 85% de los habitantes de grandes ciudades reciben información sobre avances científicos, médicos y tecnológicos de la televisión, la prensa, periódicos o revistas especializadas, radio e Internet (Semir, 2003). Se hace evidente que el volumen de noticias científicas que aparecen en los medios de comunicación ha aumentado de forma considerable en los últimos años. El uso de Internet y los comunicados de prensa transmitidos por correo electrónico suponen un considerable aumento en la difusión de noticias que se distribuyen. Aún no siendo el medio ambiente y los problemas ambientales unos de los temas más representados en la web, sí es importante su presencia y hay una clara tendencia de aumento que hace pensar en una mayor conciencia ambiental (Moreno, 2003).

La bidireccionalidad del medio hace que se perfila como una nueva oportunidad para la realización de estudios o encuestas, permitiendo la recogida de información y de esta forma la participación de la población de una manera sencilla, rápida y barata. Cuestiones relacionadas con la percepción de la belleza de los paisajes por parte de la

población puede ser uno de los asuntos a desarrollar en este medio (Bishop, 1997; Wherret, 1999; Roth, 2006).

1.2 P³: Paisaje, Percepción y Preferencias

La Ecología del **Paisaje** nace en los años 80 (Forman & Godron, 1986; Farina, 2000; De Luis, 2002) aunque el término fue acuñado por C. Troll en 1938, con el objeto de combinar la geografía y la ecología, considerándose así el paisaje como la traducción espacial del ecosistema (Richard, 1975 citado en Burel y Baudry, 2002). Esta disciplina tiene dos escuelas principales de pensamiento, la europea y la norteamericana. La europea se centra en la gestión, planificación y evaluación de procesos de paisajes transformados por el hombre. La norteamericana, en el funcionamiento de los patrones y procesos espaciales (Farina, 2000).

Zube (1987) distingue tres tipos de relaciones ser humano/ambiente. Desde el punto de vista de la *función en el ecosistema*, el ser humano aparece como agente causante de impactos negativos. Una aproximación desde la *psicología perceptiva*, considera los aspectos de recepción y procesamiento de la información del entorno. Y en el tercer caso, el ser humano se integra dentro del paisaje a través de un *proceso de transacción continuado*, de forma que modifica y altera el paisaje en función de sus necesidades y posibilidades tecnológicas, pero por otra parte, el paisaje también influye en el desarrollo de las culturas que lo habitan.

Al considerar la Ecología del Paisaje al hombre como parte constituyente de los ecosistemas que forman la biosfera, tiene esta disciplina la virtud de colaborar en la integración de las ciencias sociales y naturales (Lefeuvre, 2002), permitiendo contener de forma simultánea distintos tipos de ecosistemas naturales y otros que puedan ser enteramente producto de la actividad humana, considerándose esta capacidad de integración una gran ventaja como instrumento de **Gestión Ambiental**, sólida base para la planificación, gestión, conservación, desarrollo y restauración del territorio (Morey, 2000).

Uno de los objetivos de la Ecología del Paisaje es la evaluación de las configuraciones espaciales y temporales que afectan a la integridad ecológica. Muy relacionado a esto se encuentra el aspecto estético que, más allá del aspecto visual, tiene una estrecha relación a cómo nos parece un lugar interpretado a través de nuestros sentidos físicos, esquemas mentales, herencia cultural y natural, y a las reacciones y sentimientos que nos despierta. En esta investigación vamos a desarrollar este aspecto de la disciplina, centrándonos en la valoración de los paisajes visuales, en las preferencias de la población de las distintas unidades paisajísticas en función, principalmente, de los valores estéticos de las mismas (López, 1994; Perdomo, 1997; Pittevil, 1998; Requena, 1998; Arriaza, 2003, Crow et al., 2005; Dramstad, 2006; Van den Berg, 2006).

Aunque no vamos a hacer una revisión exhaustiva de las distintas definiciones de Ecología del Paisaje³ ni del concepto Paisaje, sí es importante incluir alguna definición, empezando con la que dio pie a la línea de investigación del grupo de Ecología Humana y Paisaje del Departamento de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid en los años 70. En palabras de F. González Bernáldez, el paisaje es “*la percepción multisensorial de un sistema de relaciones ecológicas*” (González Bernáldez, 1981).

Burel & Baudry (2002) consideran que el término paisaje combina dos conceptos, el espacio y la percepción, y en su origen no tenía ningún sentido de estética ni de visión, sino sencillamente de conjunto de tierras⁴. Antes de ser objeto de estudio de la ecología, el paisaje estaba considerado en otras muchas disciplinas como la pintura, la arquitectura, la literatura, la geografía, etc. Pitte (1983) lo define como la “*expresión visible de la superficie terrestre resultado de la combinación de la naturaleza, las técnicas y la cultura de los hombres*”. Desde la geografía de los paisajes se define como “*un conjunto interrelacionado de formaciones naturales y antroponaturales*” (Mateo, 2002)

Opinamos que debe pensarse el paisaje como un recurso en todas sus vertientes: la física, la biótica y la cultural (en la que entraría la estética y la afectiva), para de esta forma valorarlo correctamente. Diversas disciplinas (científicas, filosóficas, técnicas...) han hecho del valor escénico del paisaje su objeto de estudio. Entendemos que el

³ Algunas definiciones se encuentran en el Anexo 1

⁴ Del inglés, landscape; *land*: porción delimitada de territorio + *scape*: conjunto de objetos similares

aspecto estético del paisaje es el puente de unión entre las distintas aproximaciones que no son ni mucho menos excluyentes.

En palabras de Maderuelo (2003) el “paisaje natural” es una entelequia puesto que no existe propiamente hablando, ya que todo paisaje responde a un tiempo y a una historia, y donde no ha llegado la mano o el pié del hombre han llegado sus efectos. La gran mayoría de los paisajes actuales son diseñados y/o han estado modificados (Forman, 1995) durante cientos de años por los humanos aunque en algunos contextos se los denomine naturales en contraposición a los paisajes más humanizados o con presencia de elementos más impactantes -infraestructuras, edificios, etc.- de forma que la naturaleza en el contexto de un paisaje urbano se percibe diferente que en un paisaje natural. Podríamos denominar a estos paisajes modificados como **paisajes culturales** por la influencia del hombre en su configuración actual, aunque en la bibliografía se refieren con el término paisaje –en la mayor parte de los casos- a estos paisajes culturales. Desde *The Cultural Landscape Foundation* (2004) definen los paisajes culturales como aquellas áreas geográficas que incluyen recursos culturales y naturales asociados con actividades, personas o eventos históricos. El *Institute for Cultural Landscape Studies* de la Universidad de Harvard dice que son “*aquellos paisajes que han sido creados, usados, modificados o protegidos por las personas, desde los jardines históricos y los parques urbanos a las reservas para la conservación, los vecindarios las granjas y los bosques*” (Ingerson, 2004).

En diciembre de 1992 el Comité del Patrimonio Mundial de la UNESCO aprobó los Paisajes Culturales como una categoría de los sitios del Patrimonio Mundial. En el año 1993, incluyó por primera vez en la lista un paisaje cultural, el Parque Nacional de Tongariro en Nueva Zelanda, reconociendo el significado cultural y religioso que estas montañas tienen para el pueblo maorí. Los paisajes inscritos hasta el momento dan una idea de la diversidad de regiones y culturas del mundo, de cómo las obras combinadas de la naturaleza y la humanidad expresan una relación antigua entre los pueblos y su medio (Rössler & Cleere, 2001).

Como hemos podido ver hay controversia en relación a la definición de paisaje cultural. Todo paisaje que ha sido afectado en algún momento por la acción humana, puede considerarse como un paisaje cultural, no obstante el término puede entenderse como

una manera de interpretar aquellos paisajes en los que se enfatiza la interacción ser humano/ naturaleza a lo largo del tiempo.

Siendo que la mayoría de la población mundial vive en ciudades -el 70% en el caso de los países desarrollados- (Román, 2005; Crow, 2005), es de sumo interés el estudio de las relaciones entre las personas y la naturaleza en el **ámbito urbano**, y las distintas maneras en que la gente vive y percibe la ciudad. La vegetación, los tipos de viviendas, las vías urbanas y el emplazamiento son algunas de las características que van a definir el ambiente urbano.

La percepción del Paisaje

Un mismo paisaje podrá representarse de distinta forma, y las distintas representaciones dependerán de la escala de **percepción** (Burel y Baudry, 2002). La percepción del ambiente no sólo interesa por ser el origen de los fenómenos culturales o en la interpretación del entorno, sino que además la necesitamos *“para comprender y gestionar mejor los recursos naturales y el patrimonio que éstos representan”* (González Bernáldez, 1985).

El proceso de percepción es un proceso de selección de información, reconocimiento e interpretación de mensajes recibidos por los órganos sensoriales, habiendo diversas percepciones para distintos individuos. Cuando los estímulos recibidos se procesan en el cerebro, se produce un diagnóstico y una valoración de la nueva información. La percepción del paisaje suele reducirse a la información recibida por la vista, pero como bien decía el profesor González Bernáldez es una percepción multisensorial. Este escenario rico y complejo, y para reducir esta complejidad se ha optado en esta investigación por la reducción de las variables, abordando la percepción del paisaje a través de su aspecto visual, basándonos en que los humanos somos una especie principalmente visual.

A pesar de las diferencias de percepción para cada individuo -función de su bagaje cultural y su experiencia personal- hay unos patrones comunes relativos a la preferencia de paisajes con relieve, presencia de vegetación y de agua en movimiento relacionados con la memoria universal para aumentar las probabilidades de supervivencia de la especie (González Bernáldez, 1985; Ruiz et al., 1990; Ruiz, 1994; López, 1994; Von

Haaren, 2002; Dramstad, 2006). A la preferencia por los paisajes con presencia de vegetación se le conoce como Biofilia, y la preferencia por la presencia de agua como Hidrofilia (Ulrich, 1993). La actitud del hombre ante el paisaje y ante la naturaleza en general, responde por una parte a componentes racionales y por otra al subconsciente y en palabras de Terrasson “*el espíritu humano, frente al ambiente se comporta de modo emocional*” (citado en Morey, 2000).

En resumen, en un paisaje coexisten tres elementos: el espacio visual que conforma la escena (incluidos los elementos naturales y antrópicos), el observador como sujeto pasivo que percibe y la interpretación (análisis cognitivo) a través de la cual se unen los componentes anteriores y que proporciona significado a esa escena.

La valoración escénica

Las personas experimentan distintos grados de atracción o repulsa cuando comparan distintos tipos de paisajes, siendo esto a lo que se llama **Preferencia** (Schroeder, 1991). Ulrich (1979, 1993) evaluó que las escenas que incluían árboles y cursos de agua tenían una influencia positiva que producían un estado de bienestar; en su estudio midió la actividad física del cerebro, el ritmo cardíaco, la tristeza, el afecto, etc. Hay un consenso generalizado sobre que las escenas que representan ambientes naturales, tienen cursos de agua limpia y, en algunos casos, topografía montañosa, son los más valorados (Ródenas et al., 1975; Kaplan&Herbert, 1987; Yang&Brown, 1992; López, 1994; Requena 1998), explicándose como un comportamiento adaptativo al entorno (Appleton, 1974; Kaplan&Kaplan, 1989, González Bernáldez, 1985).

La belleza escénica juega un importante papel en el modo en el que se ha ordenado el paisaje históricamente, así como en la conservación de aquellos que se consideran de una belleza singular, siendo este un criterio frecuentemente aplicado en las legislación de protección y conservación del medio natural (Antrop, 1994).

Diversas disciplinas científicas abordan el valor escénico del paisaje entre sus objetivos de estudio y aunque cada una de ellas lo define en función de su particular perspectiva, todas las aproximaciones tienen algo en común: el aspecto estético del paisaje. Directamente relacionado con esta cuestión, se encuentra otro problema que emerge en

su estudio, y es la valoración de la belleza escénica, que en ocasiones se encuentra estrechamente relacionada con su riqueza en términos ecológicos (Hitier, 1997).

La mayoría de las personas tiene opinión sobre lo placentero que puede ser un paisaje y no hay duda sobre los aspectos beneficiosos y el bienestar que producen (Kaplan&Kaplan, 1989; Hartig, 2003). La valoración de la estética del paisaje es polémica, aludiendo a su aspecto subjetivo y a la no estandarización de las metodologías, lo que ha provocado que se hayan excluido los aspectos visuales en muchos estudios de paisaje. A pesar de todo ello, es indiscutible la creciente demanda para la inclusión de estos aspectos en el desarrollo de políticas, manejo, planificación y seguimiento del paisaje (Dramstad, 2006).

Las evaluaciones de la calidad escénica se pueden hacer desde dos planteamientos diferentes: paisaje total y paisaje visual. En el primer caso, se diferencian los paisajes en función de las características de los componentes territoriales y su distribución espacial, siendo los elementos visuales básicos la forma, el color, la textura, la línea, la escala y la escena (Escribano, 1987; Aguiló, 2000). En el caso del paisaje visual se trata de evaluar lo que percibe el observador, quedando limitado a su campo de visión; el valor que esto tiene para el planificador es el efecto que producen los distintos paisajes en los observadores. Dentro de este enfoque podemos decir que hay dos aproximaciones, la cognoscitiva (o psicológica) que hace énfasis en las interpretaciones subjetivas asignadas a los elementos que conforman el paisaje, y la aproximación psicofísica, que se basa en la interacción de las características físicas del paisaje con el proceso de percepción física y valoración del observador. A través de métodos numéricos y estadísticos se establece la relación de diversos elementos visuales con la belleza escénica observada.

El valor escénico es uno de los aspectos que requiere mayor atención dentro de la ecología del paisaje al llevar asociada la gestión integral del paisaje, la consideración del recurso escénico en los procesos de ordenación territorial, la planificación física y las evaluaciones de impacto ambiental.

1.3 Las ciudades ¿sostenibles?

Hoy en día la humanidad se enfrenta al reto de plantear y de instrumentar políticas ambientales mundiales, regionales y locales que permitan un desarrollo más sostenible en el que se fusionen e interrelacionen elementos ambientales, sociales y económicos, para asegurar niveles adecuados de calidad de vida para la población actual y para las generaciones venideras (UICN / PNUMA / WWF, 1980; Brundtland, 1988). Pero los problemas ambientales no pueden ser enfocados sin tener en cuenta el contexto social, económico y político en que se han generado y la gestión de la crisis ambiental dependerá no sólo de soluciones científicas, sino también de los cambios en los valores ambientales y en los estilos de vida de las personas.

En la región del Caribe, en las últimas décadas, han ocurrido procesos de desarrollo de gran intensidad y complejidad. Uno de los principales problemas que han surgido en estos años de crecimiento económico en Cuba ha sido el intenso proceso de urbanización, en concreto en la capital, La Habana. La urbanización desordenada, todavía incipiente en Cuba, es un problema clave, ambiental y social, en América Latina y el Caribe. Las ciudades han crecido de manera caótica ocupando los territorios agrícolas de las periferias, que tradicionalmente tenían una función de abastecimiento a la metrópoli. El crecimiento ha escapado al control de las autoridades, con ausencia de planificación y ordenamiento. Se han producido ocupaciones ilegales y espontáneas en lugares inadecuados, creándose focos de miseria y conflictos sociales. Las principales complicaciones asociadas se podrían resumir en falta de abastecimiento de agua, el descontrolado e irregular servicio de recogida de residuos, la falta de servicios de salud y educación, déficit en la alimentación, contaminación del aire y del agua, baja calidad ambiental, degradación y alteración del equilibrio ecológico. Estos procesos se han expresado de forma particular en la interfase urbano-rural, teniendo estos espacios un papel estratégico al actuar de franja de amortiguamiento al crecimiento urbano para garantizar el abastecimiento de recursos y servicios ambientales (agrícolas, hídricos, recreativos).

El modelo cubano de desarrollo durante las últimas cuatro décadas ha llevado a un manejo especial de la naturaleza y sus recursos, vinculado a la orientación socio-política característica del país. Como resultado de diversas medidas para la adecuación del

sistema económico, desde comienzos de la década de los años 90 se produjo un cambio importante en la utilización y el consumo de los recursos existentes. Como consecuencia de este proceso surgieron serios problemas geoecológicos y urbanísticos en la interfase urbano-rural de La Habana (Mateo et al., 2003)

Problemas económicos y de gestión no permiten a las autoridades desarrollar eficientes estrategias y programas de acción integrales que solucionen en lo posible las cuestiones que afectan a la ciudad y a su periferia. Es urgente, por tanto, realizar investigación aplicada para crear modelos útiles a la gestión realista y sensata desde los enfoques ambientales, sociales y económicos, lo que se conoce como **Desarrollo Sostenible**.

Sin entrar en las distintas definiciones e interpretaciones del término sostenibilidad/sustentabilidad, sí nos parece primordial resaltar su importancia dentro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, que forman parte de la Declaración del Milenio fruto de la Cumbre celebrada en el año 2000. En dicha reunión los dirigentes mundiales se comprometieron a unir sus fuerzas para lograr que, para el año 2015, se cumpliesen los 8 objetivos y 18 metas concretas que deben permitir el avance del desarrollo y la reducción de la pobreza en el mundo, sintetizando los diferentes compromisos adoptados en las distintas cumbres mundiales organizadas por las Naciones Unidas desde los años 90.

Entre los compromisos adoptados por la comunidad internacional para la reducción de la pobreza, destacan reducir a la mitad el número de personas con ingresos menores a 1 dólar diario y a la mitad el de las personas que padecen hambre, conseguir para ese mismo año la educación primaria universal, disminuir la desigualdad de género en la educación, reducir en dos tercios la mortalidad materna e infantil, ampliar el acceso a la planificación familiar, asegurar la sostenibilidad ambiental, facilitar el acceso a los medicamentos esenciales o hacer que la deuda externa de los países del tercer mundo sea sostenible en el largo plazo.

Dentro del objetivo relativo a la sostenibilidad del medio ambiente, se hace hincapié, entre otros, en la *“incorporación de los principios de desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales”*

El objetivo del Proyecto CAESAR⁵, dentro del cual se ha desarrollado esta investigación, ha sido realizar un diagnóstico socio-ambiental y propuestas de gestión integral de la interfase urbano/ rural de la Provincia Ciudad de La Habana, haciendo especial énfasis en los usos del suelo y del agua. El trabajo se ha definido a partir de la formación de un equipo de investigación multidisciplinar integrado por grupos de 4 universidades y nacionalidades diferentes: de España (*Universidad Autónoma de Madrid*), Cuba (*Universidad de La Habana*), Alemania (*Ludwig- Maximilians- Universität Munchën*) y México (*Universidad Nacional Autónoma de México*). Entre los objetivos se encuentra también la aplicación de la metodología y los resultados en otras regiones de América Latina.

Dentro de los aspectos que se han desarrollado se encuentra la evaluación de los paisajes visuales de la provincia por parte del público y de expertos, plasmados sobre cartografía de la calidad de dichos paisajes, que sirva de herramienta a los planificadores y gestores. Se trata además, de identificar los escenarios de gestión de las autoridades estatales y gubernamentales, los diferentes actores sociales y los agentes económicos, para desarrollar una propuesta de gestión adecuada al contexto de la región que se pueda plasmar en políticas ambientales apropiadas.

Esta amplia dimensión del trabajo proporciona el marco más adecuado para enlazar la importancia del paisaje visual en la gestión ambiental participativa.

Participación y Sostenibilidad

Los problemas ambientales son básicamente humanos, si atendemos a su origen, a sus consecuencias y a sus posibles soluciones. El origen de la crisis ambiental es el estilo de vida de la civilización moderna (Reyes, 2004; Guerra&Guerra, 2004). Desde hace más de cuarenta años se investiga sobre los efectos perniciosos del modelo de desarrollo instaurado a partir de la revolución industrial de mediados del siglo XX, pero no es hasta finales de los años sesenta cuando se empieza a tratar de forma integrada desarrollo y medio ambiente, al ponerse de manifiesto los efectos secundarios

⁵ Cooperative Applied Environmental Systems Research of the Urban-Rural Interface Sustainability in Water Management and Land Use in the Havana Region, Cuba. INCO/DEV, 2002/2005, V Programa Marco de la Comisión Europea

producidos y la mala distribución de los beneficios obtenidos del modelo de desarrollo establecido (Jiménez, 1989).

En 1992, en la *Cumbre de la Tierra* los líderes mundiales adoptaron un plan de acción para el desarrollo sostenible local, conocido como *Programa 21*. Se acordaron una serie de medidas con carácter vinculante para mitigar los problemas ambientales, por lo que se ha considerado la cumbre internacional más importante sobre medio ambiente jamás celebrada, aunque el Programa 21, el principal plan de acción para conseguir el **desarrollo sostenible global**, no se declaró vinculante. Años más tarde, se observó con abatimiento que las tendencias no estaban cambiando -muy pocos gobiernos habían cambiado su legislación y su modelo de desarrollo- y la globalización de la economía mundial ejercía una mayor presión sobre el medio. La vía de **participación** de todos los ciudadanos como solución a la cada vez más profunda crisis queda patente en la Conferencia Internacional *Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para un Futuro Sostenible*, celebrada en Tesalónica en 1997. Ya en el siglo XXI se convoca la *Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible*⁶, en Johannesburgo en el año 2002, con el objetivo de analizar los avances logrados desde la *Cumbre de la Tierra*, y establecer los mecanismos con los que alcanzar los objetivos allí establecidos (Sánchez, 2004). Cuando se aprobó por parte de la *Asamblea General de las Naciones Unidas* la celebración de la *Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*, ya se conocía que los avances sobre sostenibilidad desde la *Cumbre de la Tierra* estaban siendo decepcionantes, habiendo aumentado la pobreza a nivel mundial y el deterioro del medio ambiente, con pequeños avances en la reducción de la pobreza en algunas áreas de Asia y América Latina, incipiente sostenibilidad en algunas regiones, aumento de las superficie de espacios protegidos, aumento de fuentes renovables de energía, disminución gradual de la contaminación en grandes núcleos urbanos, etc. (Naciones Unidas, 2002). Socialmente se empieza a reconocer que la reducción de la pobreza, el desarrollo económico y la estabilidad del medio ambiente deben ser metas comunes.

Sobre cuestiones relativas a la participación y a la sostenibilidad, existen elaborados marcos teóricos, múltiples diseños metodológicos, expertos analistas y gran cantidad de literatura (Bermejo et al., 2005), por lo que no hay un único modelo válido, aunque sí

⁶ También conocida como “*Río +10*”

múltiples modelos inspiradores. *“Los cambios requeridos para avanzar hacia escenarios más sostenibles sólo podrán ser acometidos con un amplio consenso social y con un esfuerzo compartido”*, en palabras de Heras (2002).

El concepto de participación puede definirse en el campo de la planificación del desarrollo como *“la necesidad de que los colectivos destinatarios de las políticas, programas y proyectos se involucren activamente en el logro de las metas y beneficios del desarrollo”* (Murguialday, 2006), y con una enfoque más global como *“el proceso de implicación directa de las personas en el conocimiento, la valoración, la prevención y la corrección de problemas ambientales”* (De Castro, en Heras, 2002)

Para hacer frente a los problemas ambientales de una manera más adecuada, la participación nos ofrece una serie de potencialidades que se pueden resumir en las siguientes: favorece una resolución más eficaz de los problemas, fomenta la integración social, desarrolla el sentido de pertenencia y de identificación con el medio, proporciona oportunidades para el aprendizaje y el compromiso ambiental, facilita que sean tenidos en cuenta los intereses de la gente, permite que se comprendan mejor las decisiones adquiridas, les proporciona mayor legitimidad y puede ayudar a prevenir conflictos. Por todo ello la consideramos la vía adecuada para llegar a consensos y unir esfuerzos en el camino hacia la gestión sostenible.

Como ya hemos visto, la participación no es una ni única ni es un proceso uniforme. Será diferente en cada región, país y sociedad, dependiendo de las estructuras gubernamentales, políticas, de las particularidades sociales y culturales.

En el caso de Cuba, la **participación ciudadana** se garantiza desde la propia Constitución de la República que así lo establece en su Artículo 27; esta participación se posibilita a través de las organizaciones sociales, abarcando a los niños, trabajadores y población de la tercera edad, con acciones que van desde la Educación Ambiental hasta la participación comunitaria en Proyectos y Evaluaciones de Impacto Ambiental.

Dentro de la “moral revolucionaria”⁷ se apela a una responsabilidad pública que incluye *“participar activa y sistemáticamente en la vida social y política de la comunidad en que viva y en la que vivirán sus sucesores”*.

1.4 Cartografía de paisajes aplicada a la gestión ambiental

La planificación de los ecosistemas es el proceso de toma de decisiones sobre el uso de la tierra que caracteriza al ecosistema como un todo (Natuhara, 2006). Por otro lado, la planificación ecológica es el proceso de comprensión, evaluación y propuesta de opciones para el uso del paisaje, asegurando la mejor adaptación a la habitabilidad humana (Ndubisi, 2002).

La primera aproximación a la planificación regional con base en los conocimientos ecológicos fue por parte de McHarg (1969), que tradujo cada elemento natural (suelo, vegetación, hidrología) a valores sociales y combinó todos estos factores para encontrar el área de mayor valor, señalando que el plan con menor impacto en el valor del territorio es el que debería ser aplicado. A partir de la publicación de su libro *Design with nature* (1969) sus planteamientos de conjugar la ecología con la planificación y el diseño se convirtieron en referente en el desarrollo de políticas de planificación a lo largo del mundo.

Hay que entender la planificación ecológica como algo más que una mera herramienta, siendo la manera de mediar entre las acciones humanas y los procesos naturales basado en el conocimiento de las relaciones entre los humanos y el territorio. La planificación ecológica y la planificación paisajística son conceptos utilizados indistintamente por algunos autores, al entender ambos el uso de la información ecológica en la gestión de los cambios del paisaje (Ndubisi, 2002).

A continuación se presenta un resumen muy breve del desarrollo de la disciplina a partir del texto de Ndubisi *Ecological Planning* (2002), en el que encontramos que el origen de la disciplina se remonta a mediados del siglo XIX, con las ideas de visionarios como

⁷ Plan Estratégico de Desarrollo Económico y Social de la Capital (2001/2003), La Habana- Cuba.

Catlin, Emerson, Thoreau y Olmsted, entre otros. Olmsted demostró que el bienestar y la satisfacción humana estaban relacionadas con el cuidado de los paisajes, y mantenía que los paisajes debían ser entendidos y analizados desde las dos perspectivas, la ecológica y la estética. A principios del siglo XX este arquitecto paisajista desarrolló junto con su equipo una técnica de superposición de información utilizando los vidrios de las ventanas para la creación de mapas para entender mejor la “esencia de los paisajes”, equivalente al actual *overlay* o superposición de capas usado actualmente.

La segunda etapa estuvo marcada por la sucesión de innovadores y exitosos intentos de planificación. Se consolidaron y redefinieron ideas, desarrollando técnicas para ponerlas en práctica. La disciplina se consolidó a partir de la traslación de las ideas de la ecología a la planificación, la articulación de principios éticos en la relación del ser humano con su medio y la mejora de las técnicas de aplicación. Y trajo consigo la consolidación de conceptos y el desarrollo de técnicas para la combinación de información espacial. La siguiente fase estuvo marcada por la consolidación del paradigma, y tuvo gran influencia, entre otros, el método desarrollado por Macharg, en el que entiende la naturaleza como un proceso y un valor con derecho a continuar existiendo.

Los planificadores deben de integrar e interpretar la información proveniente de distintas fuentes y disciplinas aportando diferentes opciones para la toma de decisiones, para la utilización sensata y sostenible del paisaje. En las últimas décadas se han desarrollado múltiples modelos y marcos de trabajo y cada vez más se tiende a trabajar entre profesionales de distintas disciplinas. El desarrollo de la tecnología de percepción remota en los años 70 y 80 ha permitido trabajar en territorios mayores, siendo una fuente de información muy importante para los gestores de grandes espacios. Han surgido dos aproximaciones que enfatizan la función del paisaje: el enfoque de la ecología aplicada y el enfoque de la ecología del paisaje aplicada.

La ecología del paisaje desde su origen ha estado ligada a cuestiones de ordenación y gestión del territorio, y cada vez más se enfatiza la necesidad de tener en cuenta los aspectos sociales y económicos (Burel & Baudry, 2002).

En gran parte de los países la planificación y el ordenamiento del territorio han utilizado límites administrativos o cuencas hidrológicas, pero la ecología del paisaje proporciona

una base sólida para el análisis holístico y sistémico del territorio, permitiendo clasificar y delimitar unidades homogéneas por sus características, que pueden ser estudiadas, evaluadas y gestionadas en el propio proceso de planificación del espacio (González Bernáldez, F., 1981; Forman & Godron, 1986; Mateo, 1991; Farina, 2000; Burel, & Baudry, 2002; Salinas, 2004)

La doble función del paisaje como objeto y como sujeto de la actividad humana, es lo que hace que sea considerada como base para el ordenamiento territorial. Una de las principales tareas es la identificación, clasificación y cartografía de las unidades de paisaje, objetivo que se logra a partir del estudio de los componentes naturales y antrópicos y de las interrelaciones entre ellos (Salinas, 2004).

El desarrollo tecnológico ha permitido que los Sistemas de Información Geográfica (S.I.G.) sean una herramienta aplicable a la solución de problemas de planificación (Natuhara, 2006). En los últimos años se han utilizado los S.I.G. en el ordenamiento y la planificación territorial como base del análisis, por la gran cantidad de información con la que permiten trabajar y como salida cartográfica de distintas investigaciones y propuestas de gestión (Salinas, 2004).

Los SIG son una importante herramienta que permite el análisis cruzado de distintas variables, la posibilidad de calcular índices, etc. lo que posibilita la propuesta de modelos aplicables en la planificación ambiental territorial. La cartografía generada puede ser integrada posteriormente a estudios regionales o estatales.

La cartografía que se ha desarrollado en esta investigación complementa la serie de mapas temáticos elaborados por los equipos cubano, alemán y mexicano en el conjunto del proyecto CAESAR. En este caso el tema central de trabajo es el recurso escénico, los aspectos visuales del paisaje percibidos por los individuos y colectivos humanos (Ruiz, 1989; Ruiz & Bernáldez, 1983; Ruiz & Benayas, 1993; Ruiz & Moreno, 2002).

La cartografía generada se centra en los aspectos fenosistémicos, puesto que partimos de la definición del paisaje del profesor González Bernáldez (1981) como “*la percepción multisensorial de un sistema de relaciones ecológicas*”, como ya vimos en el apartado anterior (1.2).

El recurso escénico es un elemento difícil de inventariar y de evaluar pero muy importante para la calidad de vida de las poblaciones y necesario en cualquier estrategia de desarrollo sostenible. El paisaje es uno de los bienes naturales básicos en actividades económicas convencionales y en las nuevas orientaciones hacia el desarrollo con bases ecológicas y sociales (Ruiz, 1999; Ruiz et al., 1992; Rubio et al., 1996). Esto es evidente en los países desarrollados pero también en áreas en desarrollo como el caso de La Habana en que se centra el proyecto CAESAR (Ruiz & García, 2004). En el amplio diagnóstico territorial y ambiental que supone este proyecto internacional, el paisaje constituye el hilo conductor metodológico para la definición de modelos de gestión ambiental, ecológica y socialmente sostenibles.

1.5 Objetivos e Hipótesis

Los objetivos de la investigación, así como las hipótesis de partida han sido las siguientes:

- Explorar en Internet el estado del arte de la Ecología del Paisaje en América Latina, a través de la revisión de páginas de Internet obtenidas por medio de buscadores web, a partir de palabras clave.
 - Hipótesis: el número de páginas web aumenta en periodos relativamente cortos de tiempo.
 - Hipótesis: algunos países están más representados en la web, por cuestiones económicas, culturales y tecnológicas
 - Hipótesis: distintos significados de “paisaje” para los distintos públicos.
 - Hipótesis: el medio ambiente y los temas relacionados tiene presencia en la web.
- Obtener la valoración de unidades de paisajes visuales por parte del público y de expertos en el caso de estudio de la Provincia Ciudad La Habana- Cuba.

- Hipótesis: los ciudadanos diferencian visualmente las unidades de paisajes mejor conservadas de las más intervenidas.
 - Hipótesis: en las preferencias relativas por las unidades de paisaje influyen las características personales y sociales de cada sector de población.
 - Hipótesis: los perfiles de valoración de los expertos no difieren en función de su procedencia o formación específica, que coincidirá a su vez con el perfil de preferencias del grupo de población de mayor nivel educativo.
 - Hipótesis: la metodología de valoración de paisajes visuales por pares de fotos es válida para la evaluación de los paisajes y su aplicación a la gestión ambiental urbana.
- A partir de la valoración de las unidades de paisaje visual, plasmar esta información en cartografía digital que permita obtener mapas de Calidad Visual de la zona de estudio, y estos mapas a su vez, ser herramientas para la planificación y la gestión.
- Hipótesis: la cartografía de paisajes visuales se perfila como una herramienta de transmisión de información cómoda y útil para los planificadores urbanos.
 - Hipótesis: la gestión y la planificación ambiental urbana debe tener en cuenta las cuestiones paisajísticas entre todos los elementos a valorar en la toma de decisiones.
 - Hipótesis: la calidad paisajística va a estar relacionada con los perfiles sociodemográficos de la población, siendo importante la opinión de todos los sectores de población.
 - Hipótesis: la participación de todos los actores se hace necesaria para la recomendación de propuestas de gestión.
- Realizar encuestas para la valoración de paisajes a través de Internet se perfila como una oportunidad para la participación.

- Hipótesis: Internet puede ser la herramienta adecuada para la valoración de paisajes visuales, siendo la metodología objetiva y fidedigna.
- Hipótesis: permite la participación de la población en la toma de decisiones sobre planificación ambiental.

1.6 Estructura de la Memoria

A partir de los objetivos y las hipótesis formuladas, se ha aplicado una metodología de *investigación descriptiva*. Este tipo de investigación se caracteriza por la observación de los fenómenos sin modificarlos ni actuar sobre ellos, de forma que se intenta recoger, examinar y valorar los factores que intervienen y las relaciones que se establecen en la situación estudiada para llegar a su comprensión y poder avanzar en su resolución. (Bisquerra, 1989).

En el **Capítulo 1**, se ha hecho una presentación de todos los temas a tratar a lo largo de la investigación, como referencia y base para el resto de los capítulos, que están desarrollados en sus Antecedentes, Metodología, Resultados y Discusión específicos, dada la variedad de temas relacionados en los mismos.

El **Capítulo 2** consiste en la investigación del paisaje en América Latina visto a través de Internet. En primer lugar se hace una revisión de la importancia de las Tecnología de la Información y las Comunicaciones y los problemas de desigualdad provocados por la falta de acceso a la información por parte de ciertos sectores de la población, lo que se denomina la *brecha digital*. Se ha revisado la evolución del término *paisaje* en distintos buscadores a lo largo de un periodo de dos años, y la presencia del concepto relacionado con América Latina en las páginas web ofrecidas por el buscador Google. A estas páginas se les aplica la metodología del análisis de contenido y análisis multivariante para identificar un posible patrón en el diseño de dichas páginas.

En el **Capítulo 3** se ha realizado una encuesta de pares de fotos para la valoración de los paisajes visuales de la Provincia Ciudad La Habana, Cuba. La muestra está compuesta

por población urbana y rural de La Habana y por extranjeros visitantes de la ciudad. Los distintos perfiles de valoración van a estar definidos por las variables sociodemográficas de la muestra. Es importante la participación de la población en la toma de decisiones sobre cuestiones de gestión y planificación ambiental urbana y esta metodología se presenta como una oportunidad para ello.

El **Capítulo 4** recoge la valoración de expertos de los paisajes de La Habana y la predicción que de ellos hacen en función de la opinión que estiman en la población media de sus países respectivos, siendo los expertos de Cuba, España, Argentina y Grecia. Se realiza una comparativa con las valoraciones de la muestra del capítulo 3.

Plasmar la valoración de los paisajes en cartografía es el objetivo del **Capítulo 5**, en el que se presenta un método de identificación de unidades de paisajes visuales y la representación cartográfica de las mismas, en las que se proyectan los valores obtenidos para las distintas unidades en los dos capítulos anteriores, obteniéndose así una serie de Mapas de Calidad de Paisajes Visuales de La Habana, como herramienta para los gestores, planificadores y tomadores de decisiones.

La recapitulación de resultados de los capítulos 2, 3, 4 y 5 junto con la discusión general y conjunta, así como la interrelación de las tres metodologías conforman el **Capítulo 6**.

La memoria finaliza con las **Conclusiones** obtenidas de los resultados y la discusión de los mismos, con las referencias Bibliográficas y la serie de Anexos complementarios de los distintos capítulos.

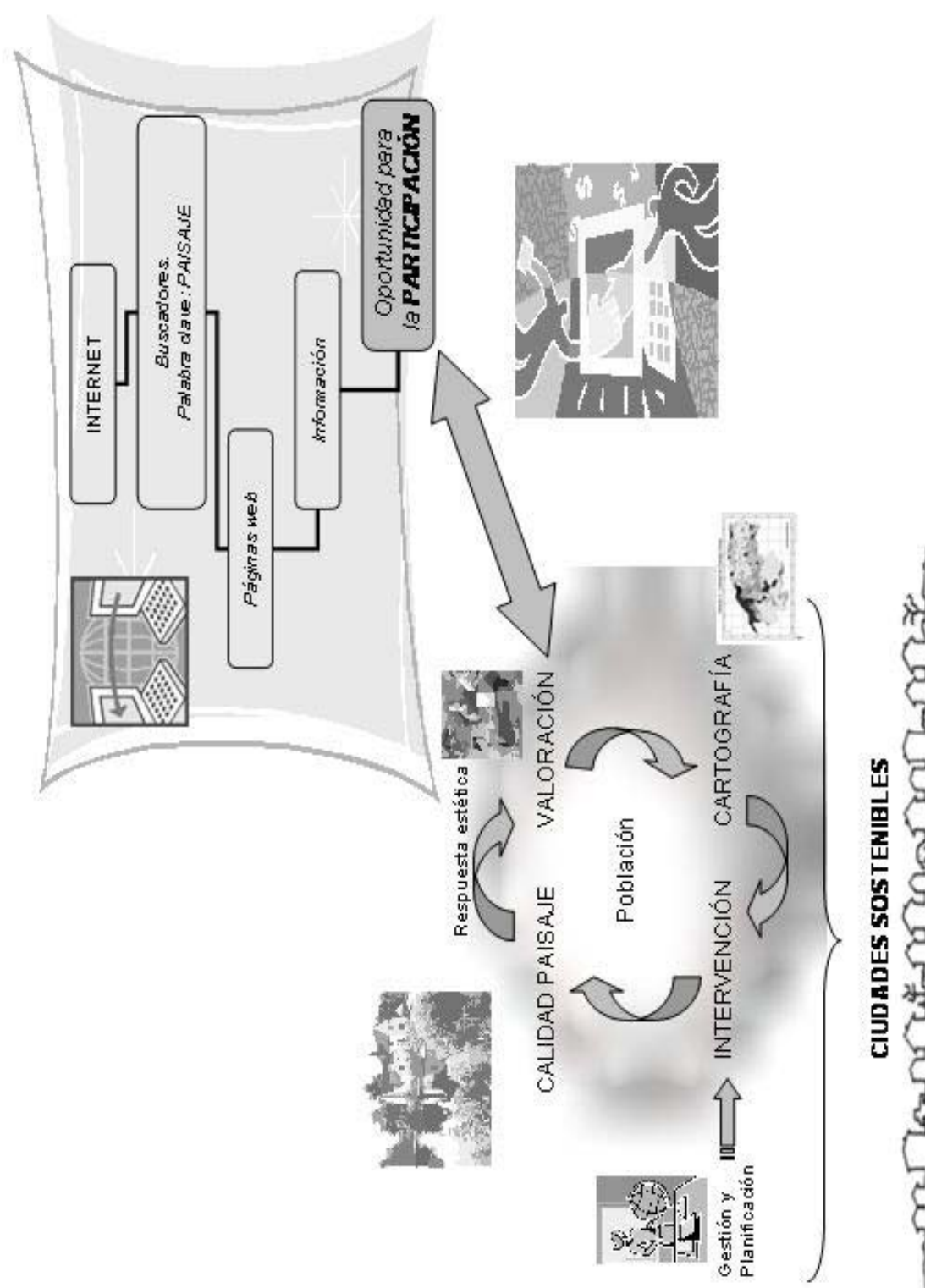


Figura 1.1 Esquema general de la Investigación



Capítulo 2

El Paisaje en América Latina

Una aproximación a través de Internet

¿Qué es la Internet? Es el nombre de un grupo de recursos de información mundial. Estos recursos son tan amplios que están más allá de lo que podamos imaginar. Internet es más que una red de computadoras interconectadas, estas son simplemente el medio que transporta la información. Lo maravilloso de Internet es la información misma: una gran fuente de información práctica y divertida. Es un mundo en el que personas de diferentes culturas y países cooperan desinteresadamente y comparten su información y sus conocimientos. Es el primer foro general y la primera biblioteca general, cualquiera puede participar y nunca cierra.

H. Hanh

CAPÍTULO 2

El paisaje en América Latina: una aproximación a través de Internet

2.1. Antecedentes

Estamos viviendo una nueva era, una era tecnológica ó de la información y las comunicaciones, que como todas las grandes revoluciones humanas producidas a lo largo de la historia está generando cambios en la estructura de la sociedad y en las relaciones entre los individuos.

Los cambios se están produciendo a nivel de la organización de las empresas, de la prestación de servicios, del funcionamiento de las instituciones, del comportamiento de los individuos y las sociedades. Ya estamos viendo y viviendo el cambio en la forma de comunicarnos (Internet, correo electrónico, conversaciones vía web, telefonía móvil, mensajes cortos de texto, etc.) a nivel individual y social (banca digital, formularios on-line, voto por Internet, etc.) y las nuevas barreras que se están creando entre las regiones (y los individuos) con acceso a esta nueva tecnología y las que no lo tienen. Se están modificando los hábitos de acceso a la información, sustituyéndose paulatinamente los

tradicionales (prensa, radio, televisión) por Internet⁸. Es tan importante el acceso a las TIC que ya forman parte de las estrategias de desarrollo de los distintos países, tanto en la producción (generación de empleo, valor añadido y productividad) como en el uso de las mismas (mayor desarrollo económico y social) (Pérez, 2005).

Las diferencias en el uso de las TIC tienen una relación positiva con el nivel de renta y desarrollo humano de los países. Las deficiencias en los países en desarrollo en cuestiones de infraestructuras de telefonía, base para las redes de comunicación, van a ralentizar el avance de estos países en una media de 15 o 20 años. Esto sucederá incluso para los que se encuentran entre los más avanzados, como es el caso de Chile y Argentina, en el ámbito latinoamericano. Según datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, 2000) el país con mayor número de líneas de teléfono por habitante en el año 2000 era Uruguay con un 21%, Argentina, Chile y Costa Rica con poco más de un 20% y en el extremo opuesto se encontraba Haití, que no llegaba al 1% (ver Tabla 2.1). Aún siendo la tendencia de crecimiento positiva, la brecha en el abastecimiento de las telecomunicaciones es un indicativo de atraso y un reto para la región latinoamericana.

Para el año 2005 (CEPREDE, 2005) el país con mayor número de líneas de teléfono fijo seguía siendo Uruguay, seguido de Brasil, Argentina y Chile. Sin embargo, si hacemos referencia al número de teléfonos móviles⁹, el país que destaca es Chile con más de 60 móviles por cada 100 habitantes, seguido de México, Brasil y Argentina, que no superan los 40/100 habitantes en ningún caso.

La mayoría de la población latinoamericana no puede permitirse una conexión a Internet desde el hogar, dado el alto coste de los ordenadores personales, del software necesario y de los costes mensuales de la conexión misma. Además son muchos los que no pueden pagar ni la línea telefónica, dándose la paradoja de que en los países más pobres los costes de conexión son más altos, llegando a igualarse a los salarios medios.

⁸ www.biomed.net

⁹ En España, el número de líneas de teléfono fijo por 100 habitantes es de 76,6 y el número de teléfonos móviles es de 35,4 por cada 100 habitantes. CEPREDE, 2006.

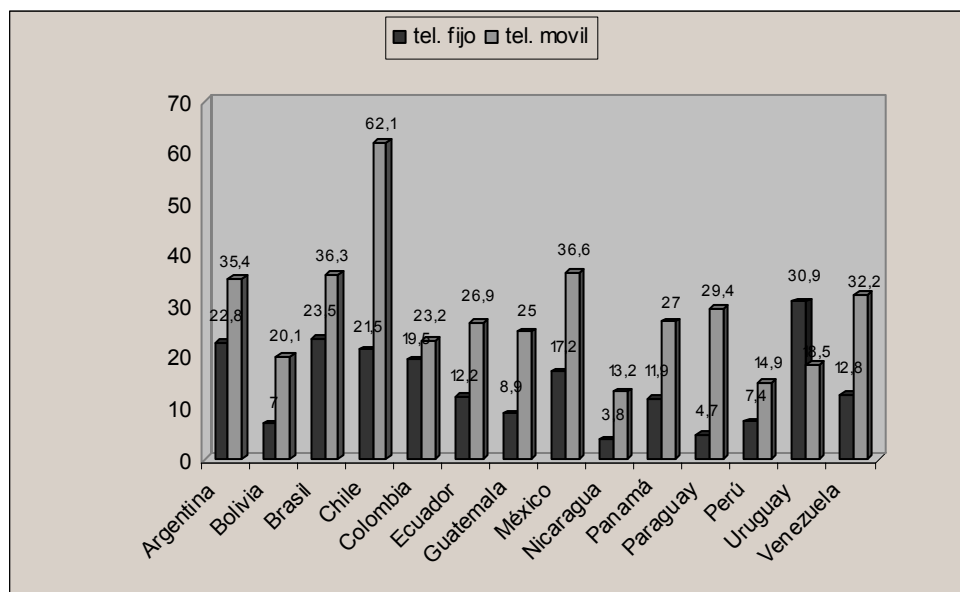


Figura 2.1 Líneas de teléfono fijo y móvil por 100 habitantes.

Elaboración propia a partir de datos de CEPREDE, 2005.

Los cibercafés nacen de la demanda que surge como la única opción de acceso a Internet en estos países. En los casos en los que el gobierno no está asumiendo esta cuestión, la iniciativa privada de pequeños empresarios de los distintos barrios, conocedores de la demanda local, está encargándose de montar pequeños negocios de acceso a Internet (cabinas, locutorios, cibercafés, cibercorreos, según las distintas denominaciones). El perfil de usuarios es similar en todos los países: jóvenes y estudiantes de sectores medios con un aumento progresivo de población de menores ingresos. Los usos más generalizados son la navegación, el correo electrónico, los chat y la realización de trabajos escolares (Fernández, 2002).

Gracias al aumento de la demanda y a que los precios bajan por la competencia, está aumentando el número de centros de conexión a Internet en Ecuador, Perú y México (Robinson, 2002; Pontón, 2002 citado en Fernández, 2002). En el caso de Argentina, a partir de la crisis económica de 2001 la mayoría de los locutorios telefónicos incluyeron servicio de conexión a Internet a precios altos, pero la competencia y la agudización de la crisis ha hecho que fueran bajando paulatinamente (Clarín, 2002). En el caso de Chile y Brasil la realidad es muy diferente, estando los cibercafés en zonas turísticas, de negocios y comerciales con servicios a precios altos, destacando que en ambos casos los gobiernos y entidades reguladores desarrollan políticas de acceso universal a la red (UNCTAD, 2002).

En Cuba puede ser necesario esperar una hora de cola para poder acceder a un cibercorreo. Hay dos alternativas de comunicación, la Intranet que les permite enviar texto o archivos dentro y fuera de la isla por 1,5 US\$/ hora o Internet a 4,5 US\$ no pudiéndose abrir todas las páginas debido a las restricciones locales (Sánchez, 2006); es uno de los países con menor índice de penetración de la región latinoamericana.

Tanto a nivel mundial como regional, se está produciendo un aumento en el número de usuarios de Internet, que se explica por la bajada de los precios de acceso a Internet (mayor acceso al cable desde los hogares, aumento del número de terminales en lugares públicos y ciber-cafés), desarrollo de estrategias de comercialización en la web y aumento de la presencia del español en la Red. (Gascó, 2001).

2.1.1 Usuarios de Internet

La facilidad de acceso a los recursos gracias al World Wide Web fue un impulso tan grande que en 1993 el WWW creció un 341.000%, y tres años después, en 1996, todavía se estaba duplicando cada 50 días¹⁰. Una de las características más importantes del crecimiento de la Red es el aumento del número de usuarios. En 1999 había 240 millones de usuarios en el mundo¹¹ y las últimas cifras obtenidas hablan de más de mil millones, siendo líderes Norte América, Oceanía y Europa (en porcentaje de población o penetración). El mayor crecimiento en el periodo 2000/2006 ha sucedido en África, Oriente Medio y Latinoamérica/Caribe con un 626%, 479% y 370%, respectivamente¹².

En el caso de Estados Unidos, Internet se ha convertido en la primera fuente de información sobre temas específicos científicos (44%), aunque sigue siendo la televisión (53%) la fuente de información para temas generales¹³.

El 28% de los internautas encuestados por la NSF¹⁴ eligieron Internet como fuente de información por la “capacidad de conseguir información rápidamente”, seguido de “por trabajo” o “por estudios” (24 y 14%, respectivamente); el 50% cree que la información

¹⁰ www.monografias.com

¹¹ www.citeseer.nj.nec.com

¹² www.ExitoExportador.com

¹³ www.n-economia.com

¹⁴ National Science Foundation

obtenida en Internet es “fidedigna y exacta” y el 40% dice que la mitad de la información es “exacta” (Cole, 2002).

Usuarios mundiales de Internet

Región	Usuarios	Penetración (% pobl.)	% usuarios mundiales	Tasa variación 00/06
África	32.765.700	3,6	3,0	625,8
Asia	378.593.457	10,3	35,2	231,2
Europa	311.406.751	38,6	28,9	196,3
Oriente Medio	19.028.400	10,0	1,8	479,3
Norte América	231.001.921	69,7	21,5	113,7
Latinoamérica/Caribe	85.042.986	15,4	7,9	370,7
Oceanía	18.364.772	54,1	1,7	141,0
TOTAL	1.076.203.987	16,6	100,0	198,0

Tabla 2.1 Usuarios de Internet, actualizado a 30 de noviembre de 2006. Elaboración propia a partir de datos de *Internet World Stats* en CEPREDE, 2006.

En Europa, la televisión y la prensa son las principales fuentes de información, quedando Internet en sexto lugar.

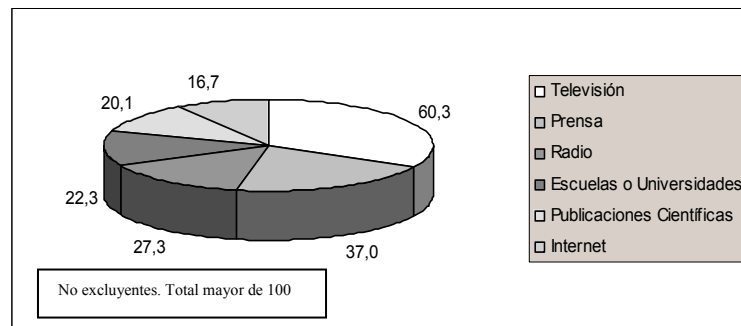


Figura 2.2 Fuentes de información en Europa. Elaboración propia a partir de los datos del Eurobarómetro 55.2, “Europeans, Science and Technology” (2001)

En este ámbito, algunos estudios dicen que los medios de comunicación trivializan la información científica que se trasmite a la sociedad, tendiendo a convertir estas noticias en simples “anécdotas”, comportando un cierto grado de desinformación (Semir, 2003).

Por otro lado, el número de noticias científicas ha sufrido un aumento en los últimos años estabilizándose para el año 2004, como lo demuestra el estudio realizado por el Observatorio de la Comunicación Científica-Universidad Pompeu Fabra y Fundación

Privada Vila Casas denominado *Informe Quiral*¹⁵. Entre 1997 y 1999, en la revisión de 5 de los principales periódicos españoles para determinar el espacio dedicado a las noticias relacionadas con la salud y la medicina, determinaron que el número de noticias sobre medicina y salud se dobló en la prensa española, para estabilizarse posteriormente hasta el 2001 y volver a dar un salto cuantitativo significativo en el 2002. Pero por otro lado ¿qué ocurre con la divulgación científica en televisión? Según un análisis de la revista *Consumer* del año 2002¹⁶, los informativos dedican un 45% del tiempo de emisión a la política y los deportes (casi a partes iguales) y menos de un 9% a temas de salud, medio ambiente y consumo, que es el mismo tiempo que dedican a los sucesos. Este estudio fue realizado grabando 500 horas de emisión de los informativos de mediodía y de noche de 15 cadenas, nacionales y autonómicas, con un total de 15.700 noticias, emitidas entre mayo y junio de 2001 (Semir, 2003).

En el caso de España, un 22,5% usa Internet como fuente general de información, al mismo nivel que la prensa, aunque aún muy alejada de la televisión (90%); hace presuponer que se convertirá próximamente en el medio para la búsqueda de información suplementaria específica en todos los ámbitos¹⁷.

Según el informe del Estudio General de Medios (AIMC, 2005), para el periodo octubre-noviembre de 2005, el incremento de usuarios de Internet (en España) se ha ralentizado con respecto al periodo anterior. La cifra global de usuarios es de 12.932.000, lo que representa al 34,8% de españoles, siendo el menor incremento (0,2%) de los dos últimos años.

Por sexos, los hombres continúan siendo los principales usuarios de Internet (59,4% del total), pero el porcentaje de mujeres sigue aumentando y se sitúa en el 40,6%, frente al 39% de la anterior oleada. Por edades, las cifras se mantienen más o menos estables: el 31,2% de los internautas tiene entre 25 y 34 años; el 20%, entre 35 y 40; el 15,4%, entre 20 y 24; el 14,5% tiene de 14 a 19 años; y el 13,1%, de 45 a 54.

¹⁵ www.fundacionvilacasas.com

¹⁶ www.consumer.es

¹⁷ www.biomed.com

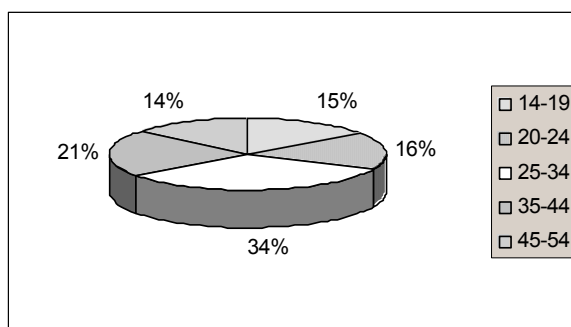


Figura 2.3 Acceso a Internet por grupos de edad en España

Elaboración propia a partir de los datos del AIMC-E.G.M. 2005

El servicio más usado por los navegantes sigue siendo el World Wide Web (www), seguido del correo electrónico; a continuación la mensajería instantánea, la transferencia de ficheros, el intercambio de archivos P2P, los chats y los grupos de discusión.

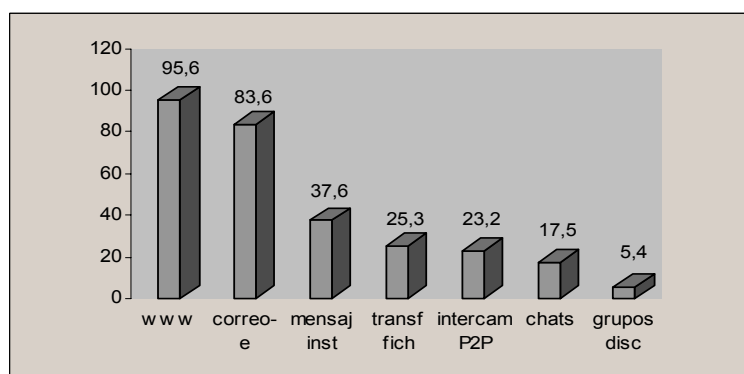


Figura 2.4 Uso de servicios de Internet en España. Elaboración propia a partir de E.G.M. 2005

España es uno de los países de Europa más atrasados con respecto al acceso a Internet, influido por las escasas inversiones a nivel de las administraciones públicas. Es el tercer país con menos penetración (unidades en el total de la población) de PC's (en la Europa de los 15), estando por detrás sólo Portugal y Grecia. En cuanto al número de usuarios de Internet, el porcentaje de penetración es del 37%, ocupando el decimonoveno lugar de la Europa de los 25, por delante de Letonia, Grecia, Chipre, Hungría, Lituania y Polonia, siendo los máximos para Malta (78%) y Suecia (75%) y la media del 49% (CEPREDE, 2006).

En el caso de América Latina, de los más de 300 millones de habitantes se estima que el 14% está actualmente conectado a Internet. La predicción de crecimiento para los

próximos años es del 40 % (siendo del 14% para EE.UU. y del 21% para Europa). A parte de la población residente en estos países, hay un número importante que vive principalmente en EE.UU. siendo la población hispana la minoría más populosa -13,7% del total de población- (Kennedy, 2004).

Según datos de la ITU¹⁸ y Forrester Research¹⁹, la predicción del número de internautas en América Latina para el periodo 2003/ 2005, correspondería con un incremento del 33,1 % para el conjunto del territorio, estando los mayores aumentos en países como Venezuela, México, Perú, Chile y Argentina (65%. 63%, 55%, 39% y 32%, respectivamente).

PAÍSES	USUARIOS (millones)	USUARIOS A.L. (%)	PENETRACIÓN (%)
Argentina	10,00	13,1	26,4
Bolivia	0,48	0,6	5,2
Brasil	25,90	34,0	14,1
Chile	6,70	8,8	42,8
Colombia	4,70	6,2	10,2
Costa Rica	1,00	1,3	22,7
Cuba	0,19	0,2	1,7
Ecuador	0,61	0,8	5,1
El Salvador	0,63	0,8	9,7
Guatemala	0,75	1,0	5,9
Honduras	0,22	0,3	3,3
México	18,60	24,5	17,7
Nicaragua	0,14	0,2	2,5
Panamá	0,30	0,4	9,6
Paraguay	0,20	0,3	3,6
Perú	4,50	0,6	16,0
Rep. Dominicana	0,93	1,2	10,3
Uruguay	0,68	0,9	20,8
Venezuela	3,00	4,0	12,0
TOTAL	75	100,0	14,2

¹⁸ Unión Internacional de Telecomunicaciones.

¹⁹ Publicados en N-Economía, noviembre de 2002. www.n-economia.com

Tabla 2.2 Usuarios de Internet en América Latina. Elaboración propia a partir de Internet World Stats 2006.

Los datos actualizados a septiembre de 2006, dicen que los mayores porcentajes de penetración respecto a la población total están en Chile, habiendo alcanzado el 42%, seguido de Argentina con un 26,4%, Costa Rica con 22,7%, Uruguay 20,8% y México con 17,7%. Estos datos siguen siendo bajos respecto a los países desarrollados en los que se supera el 50% en la mayoría de los casos.

En cuanto al número de dominios registrados, la lista está encabezada por Brasil, seguida de México y Argentina, superando los 10 millones de dominios el conjunto de la región de los 395 millones a nivel mundial para el año 2006; en el primer semestre de 2006 Brasil ha registrado 1,5 millones de dominios seguida por México, con 0,9 millones. Al final de esta lista se encuentran Cuba, El Salvador y Honduras (CEPREDE, 2005 y 2006).

Latinoamérica sigue siendo la segunda región mundial, detrás de Asia- Pacífico, con una mejor evolución en ventas de PC's. Según el Indicador de la Sociedad de la Información²⁰, Latinoamérica ha alcanzado a finales de 2005 un valor de 4,86 puntos, mostrando un máximo histórico con un incremento del 2,6% respecto al año anterior. Chile es el país que presenta los mejores resultados para este indicador, seguido de México, Brasil y Argentina.

2.1.2 Páginas Web²¹

Una página web es una página de hipertexto²² susceptible de ser utilizada en el servicio World Wide Web (que intenta ser estandarizada por el World Wide Web Consortium, también llamado W3C), normalmente en formato HTML. El conjunto de páginas de hipertexto y recursos asociados que forman una unidad funcional se suele denominar *sitio web* o *web site*.

²⁰ (ISI) DMR Consulting / IESE. El indicador ISI se compone tanto de variables relacionadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), así como las infraestructuras, el entorno económico, institucional y social. CEPREDE, 2006

²¹ Los términos y definiciones que aparecen en esta apartado, están extraídos de distintas fuentes bibliográficas. "Fundamentos de Informática General", Cernuda, A., 2001; "Diccionario de Internet", Ripoll y Moreno (directores), 2000; "Diccionario de Informática e Internet de Microsoft", Sánchez, C. (editor), 2001; "Diccionario de Internet y Redes", Microsoft, 2003.

²² Es una combinación de texto con imágenes gráficas, sonidos y/o videos, así como enlaces, referencias a otras páginas o a otras posiciones dentro de la misma página.

Las principales características de una página web son el acceso a información y recursos a través de documentos de hipertexto, la utilización de técnicas multimedia para la confección de documentos (básicamente incluye texto, imágenes y enlaces hacia otros documentos de la red, pudiendo además contener animaciones, sonidos, programas en Java²³, y cualquier otro tipo de documento, por medio de *plug-in*²⁴ y otras tecnologías) y la gran cantidad de herramientas para navegar por la Red.

Actualmente las páginas web ya no están únicamente desarrolladas para ser vistas, sino que cada vez son más dinámicas permitiendo que el visitante participe en ellas (menús interactivos, encuestas, votaciones).

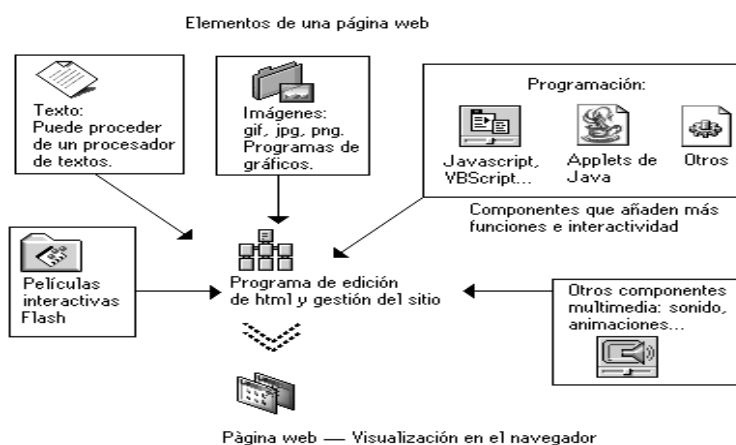


Figura 2.5. Anatomía de una página web (www.platea.cnice.mecd.es)

2.1.3 Buscadores y palabras clave

Con el aumento del número de páginas web, se hizo necesario poder seleccionar las que eran de interés para cada usuario en cada momento determinado, sin tener que recurrir a los cada vez más voluminosos directorios que se publicaban en un principio. Para solucionar esta nueva necesidad se crearon unas páginas que se llamaron *motores de búsqueda o buscadores* que se encargan de hacer barridos en Internet.

²³ Java : es un lenguaje de programación orientado a objetos. No es específico de una plataforma, ejecutándose en cualquier computadora que disponga de la máquina virtual de Java.

Applet de Java: es una aplicación diseñada en Java que se inserta en una página web y puede ser ejecutada por cualquier explorador web capacitado para interpretar Java. Se utilizan frecuentemente para agregar efectos multimedia e interactividad a las páginas web.

²⁴ Un plugin (o plug-in) es un programa que interactúa con otro programa para aportarle una función o utilidad específica. Este programa adicional es ejecutado por la aplicación principal. Los plugins típicos tienen la función de reproducir determinados formatos de gráficos, reproducir datos multimedia, codificar/decodificar emails, filtrar imágenes de programas gráficos...

Estos buscadores son programas o aplicaciones que permiten realizar búsquedas de archivos almacenados en ordenadores, que transmiten los resultados en forma de listas de hipertexto, como por ejemplo los buscadores de Internet cuando les pedimos información sobre algún tema. Las búsquedas se hacen por palabras clave y/o por árboles jerárquicos por temas dando como resultado una lista de direcciones web.

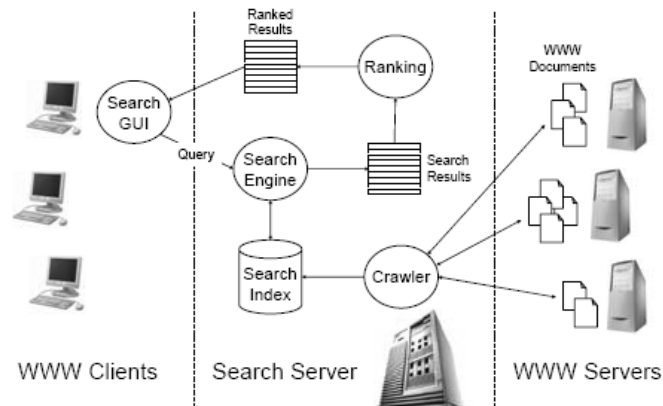


Figura 2.6 Proceso de recuperación de información. Fuente: Castells, Díez, Pulido, 2003 Escuela Politécnica Superior. Universidad Autónoma de Madrid

Se clasifican en dos tipos:

- Índices temáticos: Se trata de bases de datos de direcciones Web elaboradas manualmente, por voluntarios o colaboradores que se encargan de asignar cada página web a una categoría o tema determinado.
- Motores de búsqueda: Son sistemas de búsqueda por palabras clave. Son bases de datos que incorporan automáticamente páginas web mediante robots de búsqueda por la red.

Algunos directorios combinan ambos sistemas, como es el caso de *Google*. *Altavista* y *Lycos* usan motores de búsqueda y *Yahoo!* en sus inicios utilizaba índices compilados por personas. La competencia entre buscadores ha dado lugar al fenómeno llamado “la guerra del tamaño de los buscadores”²⁵ (Sullivan, 2005).

Esta competencia ha provocado que hayan introducido grandes avances tecnológicos y mejoras en las estrategias de búsqueda. No es necesariamente mejor un buscador por tener un mayor número de páginas, depende también de la actualización frecuente y de la relevancia de las páginas que proporciona. Asimismo es importante la “profundidad” de la

²⁵ En inglés en el original: Search Engine Size War

búsqueda: cuanto profundiza el buscador dentro de cada página que explora, es decir, la cantidad de información que tenga en cuenta. En el caso de *Google* son 101k, y en *Yahoo!*, 500k (Sullivan , 2004).

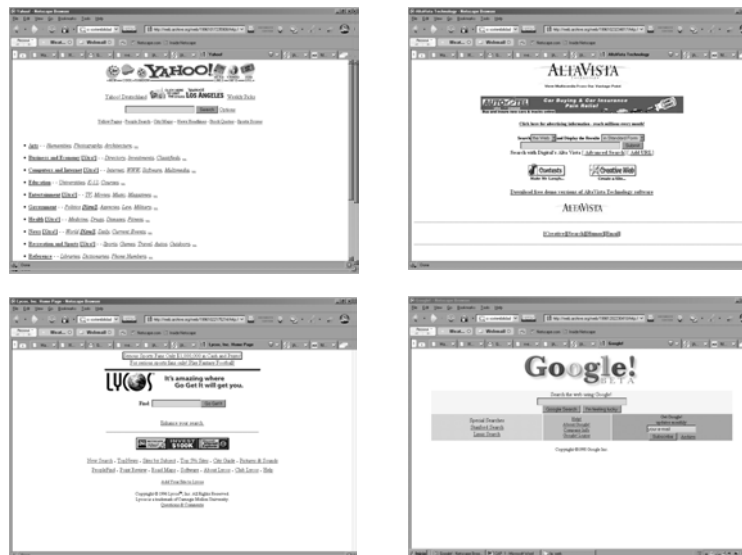


Fig. 2.7 Los buscadores en sus inicios: Yahoo!, octubre de 1996; Altavista, octubre 1996, Lycos, octubre 1996; Google, diciembre 1998

De entre todos los buscadores que operan actualmente, destaca *Google* por el número de usuarios y por el número de recursos que facilita en las búsquedas. Muestra una pantalla simple en la que sólo parece el logo, la barra de búsqueda de términos y los botones de inicio de búsqueda, a diferencia de otros buscadores que incluyen noticias, anuncios, enlaces a correo electrónico y otros servicios.



Figura 2.8 Página web actual de Google

Google Inc., más conocida como *Google*, es una empresa cuyo principal producto es el motor de búsqueda del mismo nombre. Fue fundada en 1998 por dos estudiantes de informática de la universidad californiana de Stanford (EE.UU.).

La compañía vende sus acciones en la *National Association of Securities Dealers Automated Quotation* (NASDAQ), bolsa de valores electrónica y automatizada que comprende empresas de alta tecnología electrónica, informática, telecomunicaciones, biotecnología, etc.

Google es, posiblemente, el motor de búsqueda más grande y más utilizado en la actualidad. Ofrece una forma rápida y sencilla de encontrar información, con acceso a un índice de más de 8.000 millones de páginas web. Según la compañía, actualmente *Google* responde a más de 200 millones de consultas al día.

Google usa varios spiders²⁶ cuya función es la de recolectar y ordenar la información. El spider que más tiempo lleva rastreando la red es el *Googlebot*, encargado de recoger los links que después se encontrarán en *Google*.

El **posicionamiento en buscadores**²⁷ se ha convertido en los últimos tiempos en una de las herramientas más cotizadas por los webmasters²⁸. En particular, aparecer en las primeras posiciones en Google es algo indispensable si se pretende generar tráfico hacia un sitio web, ya que Google responde a casi el 60% (>200 millones de búsqueda/ día) de las búsquedas de Internet.

En este caso se basa en el uso de dos algoritmos:

- De relevancia: comprueba si la palabra buscada aparece en la página y en qué partes de ella lo hace, por lo que es muy importante la organización de la información a la hora de diseñar una página.
- PageRank: crea un sistema de clasificación de páginas en función del número de páginas relacionadas con lo que busca el usuario que enlazan con la página en cuestión, el contenido e información de la página (densidad de palabras clave, título de la página, etc.),

Cuando los buscadores utilizan los índices combinados de otros buscadores, se convierten en **Metabuscaadores**. Pero ello no quiere decir que como resultado obtengan un mayor

²⁶ Spiders o robots: son programas que exploran la Red para encontrar información. Es empleado habitualmente por los buscadores para recoger y catalogar la información contenida en los sitios web o FTP (File Transfer Protocol)

²⁷ También conocido como “page rank”

²⁸ Hace referencia a la persona responsable del sitio web. Entre sus funciones se pueden encontrar el diseño, desarrollo y programación del sitio web, además de la redacción y edición de los contenidos del mismo.

número de páginas, porque los buscadores han desarrollado estrategias de protección y necesitan un permiso para poder acceder a sus índices. En la figura se puede observar el esquema de funcionamiento del metabuscador “eTools”²⁹.

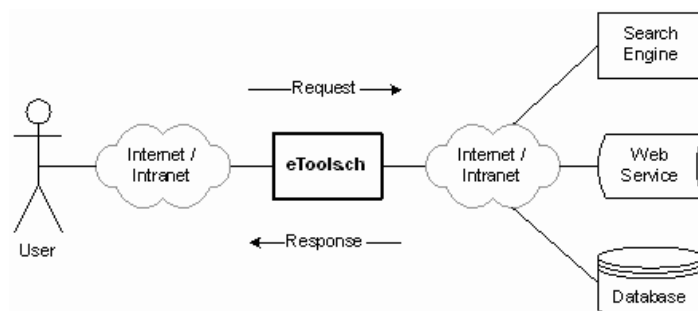


Figura 2.9 Esquema de funcionamiento del metabuscador eTool

2.1.4 Internet y Paisaje

Como ya vimos en la Introducción, los medios de comunicación se han convertido en una pieza fundamental para la difusión del conocimiento científico al público y para proporcionar una cultura científica a la sociedad, e Internet es uno de los medios por los que gran parte de la población está recibiendo noticias sobre estos temas.

La Ecología del Paisaje se basa en la integración de las ciencias sociales y naturales y se configura como un instrumento base para la planificación, gestión, conservación, desarrollo y restauración del territorio, temas todos ellos pertenecientes a la línea de investigación del Grupo de Ecología Humana y Paisaje del Departamento de Ecología. Al estar el estudio de caso localizado en el ámbito latinoamericano, hemos realizado una aproximación al tema del paisaje en América Latina analizando su presencia en la Red.

²⁹ www.etoools.ch

2.2. Material y Método

2.2.1 Análisis de Contenido: origen y aplicación

Es un método empleado para estudiar comunicaciones orales y escritas de manera sistemática, objetiva, cualitativa y cuantitativa que permite medir las variables bajo estudio.

El origen del análisis de contenido se remonta al año 1640, en Suecia, dónde se realizaban indagaciones sobre la autenticidad de los himnos religiosos (Bardin, 1986). Aunque la primera etapa del verdadero análisis de contenido comenzó a finales del siglo XIX y principios del XX con el estudio del análisis de periódicos; surge de la necesidad de demostrar la irrefutabilidad de los resultados de las investigaciones, validándolas con datos cuantitativos, con “números”. En los años 40 y 50, se aplicó a los discursos políticos y a la propaganda bélica de la Segunda Guerra Mundial (Berelson, 1952). En esta década se desarrolla el primer esquema metodológico integrado, y es aplicado en numerosas disciplinas como la psicología, la sociología, la educación, la comunicación, etc. Se extendió a otros medios de comunicación de masas, como la radio, la televisión, el cine; más tarde a los libros, las historietas, los discursos y la publicidad. En el siglo XXI ¿se aplicará al análisis de las páginas web, dado la importancia que ha adquirido Internet?

Con el desarrollo de las computadoras y de programas a finales de los años 50, se empiezan a hacer análisis de contenido de textos por ordenador. Krippendorff (1990) lo define como una *“técnica de investigación destinada a formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse a su contexto”*.

Okazaki (2002) entiende el análisis de contenido como *“un método empírico y sistemático sobre investigación observacional, con el cual el investigador puede evaluar el contenido tanto literal como simbólico de cualquier forma de comunicación (imágenes, palabras, funciones,...)”*

Se suele llamar análisis de contenido al conjunto de procedimientos interpretativos de productos comunicativos (mensajes, textos o discursos) que proceden de procesos

singulares de comunicación previamente registrados, y que, basados en técnicas de medida, a veces cuantitativas, a veces cualitativas tienen por objeto elaborar y procesar datos relevantes sobre las condiciones mismas en que se han producido aquellos textos, o sobre las condiciones que puedan darse para su empleo posterior. (Piñuel, 2002).

Hay que iniciar el análisis a partir de una serie de conceptos, que deben estar bien definidos desde el principio:

- Los datos
- El contexto
- El conocimiento del analista
- El objetivo
- La inferencia
- La validez

Este método de análisis es una técnica no intromisiva, que acepta material no estructurado, es sensible al contexto y puede abordar un gran volumen información. Debe incluir los siguientes pasos (Piñuel, 2002):

- a) selección de la comunicación que será estudiada;
- b) selección de las categorías que se utilizarán;
- c) selección de las unidades de análisis, y
- d) selección del sistema de recuento o de medida.

Dentro de los distintos niveles dentro del análisis de contenido de textos (temático, semántico, de redes) en esta investigación hemos utilizado la técnica de análisis temático, que consiste en confeccionar una lista de frecuencias de las palabras de un texto. Quizás el análisis más frecuente consiste en buscar unidades en que aparece una determinada temática. Esto supone que se selecciona y se define esta temática antes de iniciar el análisis (Colle, 2001). Para cada tema, se señalan todas las palabras que se considerarán conceptualmente equivalentes (sinónimos, plurales, conjugaciones verbales, etc.). No vamos a analizar argumentos, opiniones, significados implícitos ni conclusiones, que formarían parte de otro nivel de análisis de contenido.

Una investigación de análisis de contenido es, en la mayoría de los casos, de tipo descriptivo/interpretativo y parte de alguna pregunta acerca de algo que deseamos descubrir, por lo que sería muy difícil formular hipótesis en sentido estricto. Sin embargo, es muy posible que tengamos alguna intuición u opinión previa acerca de los posibles resultados (Colle, 2001).

En la investigación que nos ocupa, por una parte se han registrado la presencia/ausencia de las variables técnicas, formales y de contenido de páginas web, y por otra, la frecuencia relativa con la que aparecen ciertas palabras que interesan para la investigación, relacionadas con la Ecología del Paisaje.

2.2.1 Buscadores y conceptos de búsqueda. La muestra

De entre todos los buscadores se eligieron 4 de los más importantes y populares como son *Google*, *Altavista*, *Lycos* y *Yahoo!*. Se realizaron búsquedas en los cuatro buscadores en periodos de seis meses desde enero de 2004 hasta enero de 2006. Los conceptos de búsqueda fueron *Paisaje (en) América Latina* y *Ecología (del) Paisaje (en) América Latina*. La información recogida es el número de páginas web que encuentra cada buscador para cada búsqueda determinada entre los millones de páginas de sus índices, para poder analizar la tendencia en el número de páginas mostradas por los buscadores respecto al Paisaje en América Latina.

La información utilizada como base para el desarrollo de la investigación ha consistido en las páginas web obtenidas a través del buscador *Google*, a partir de palabras clave. De los distintos buscadores, se eligió *Google* por utilizar las dos estrategias de búsqueda más habituales (rastros de información en Internet e información compilada por personas), por haber destacado en años consecutivos por el número de páginas indexadas, y por ser el más popular por su sencillez de acceso y de manejo.

En agosto de 2004 se realizó un pre-test con 100 páginas web para poder definir las unidades y las variables como paso previo al muestreo definitivo y registro de la información, así como la identificación de las categorías de interés. Esta primera búsqueda se realizó con las palabras clave *Ecología (del) Paisaje (en) América Latina*.

El navegador utilizado ha sido Netscape 7.1. Este programa proporciona información sobre los elementos web presentes en cada página analizada, obtenida a partir de la opción “Page Info” del menú, que ha permitido determinar las categorías de la variable técnica “elementos web”.

En la segunda etapa de la investigación, se han utilizado las palabras clave: *Paisaje y América Latina*, y estas combinadas con una serie de conceptos relacionados con la naturaleza, el medio ambiente y la ecología del paisaje, en total 23 combinaciones de conceptos (Tabla 2.3).

PALABRAS CLAVE	Abreviatura		Nº PÁG.
Áreas Protegidas	ANP	+ Paisaje América Latina	654
Arquitectura	Arq		1.650
Arte	Art		9.250
Cultural	Cul		10.700
Diseño	Dis		2.420
Ecología	Eco		1.710
Ecoturismo	Ecot		732
Educación	Edu		10.300
Educación Ambiental	E.a.		1.630
Evaluación	Eva		2.250
Expertos	Exp		916
Geoecología	Gec		12
Geografía	Geo		1.770
Natural	Nat		3.790
-	Paí		15.100
Percepción	Per		913
Preferencia	Pre		455
Psicología	Psi		2.100
Público	Pub		3.340
Religión	Rel		8.070
Salud	Sal		2.950
Social	Soc		11.500
Turismo	Tur		2.020

Tabla 2.3. Combinación de términos para las búsquedas

De los resultados que proporciona el buscador, se trabaja con las veinte primeras páginas válidas (descartando aquellas que presenten errores: la página ha dejado de existir, la actualización de la página no contenga las palabras clave, etc.); de esta forma la muestra la componen 452 páginas web³⁰.

Las búsquedas se realizaron a partir de los términos presentados en la tabla, en castellano³¹.

2.2.2 Variables y Categorías

La muestra para el pre-test han sido las 100 primeras páginas que proporcionó *Google* con las palabras clave *Ecología Paisaje América Latina*. Se entiende por **unidad de registro** a la página web a la que se accede a partir del enlace proporcionado por el buscador. A partir del análisis preliminar de estas páginas se definieron las **variables** y las **categorías** del análisis, que fueron las siguientes:

VARIABLES. Contenido General	CATEGORÍAS	VARIABLES. Contenido General	CATEGORÍAS
Concepto	Natural	Profesión	Ecólogo
	Urbano		Geógrafo
	Turismo		Arquitecto
	CC. Sociales		Varios
	Arte		Otro
	Arquitectura/Diseño		NS/NC
	Otro	Destinatarios	Científicos/Investigadores
Ámbito	Profesional		Público general
	Académico		Estudiantes
	Científico		Clientes
	Divulgativo		Otros
	Técnico	Formato	Artículo
	Otro		Publicación-e
Promotor	Empresa		Programa estudios
	Institución oficial		Evento
	Organismo internacional		Catálogo libros
	Sociedad profesional		Enlaces

³⁰ N = 22conceptos x 20 páginas = 440+ 12 páginas de Geoecología = 452

³¹ Por este motivo la presencia de Brasil queda reducida a las páginas en las que aparecen los términos en castellano

	Centro investigación		Otro
	Universidad	Idioma	Español
	ONG/Asociación		Español+inglés
	Otro		Español+otro
VARIABLES. Otras	CATEGORÍAS	VARIABLES. Otras	CATEGORÍAS
Relevancia	0	Lugar	América Latina (AL)
	1		Argentina (ar)
	2		Chile (ch)
Niveles	0		Colombia (co)
	1		México (mx)
	2		Uruguay (uy)
	4		Otro
Página	Misma	Fecha	2004
	Otra		2003
Número de pag.	1-2		2002
	3-5		2001
	6-20		2000
	>20		<2000
VARIABLES. Técnicas	CATEGORÍAS	VARIABLES. Técnicas	CATEGORÍAS
Tipo documento	Html	Elementos web	Links
	.doc		Image maps
	.pdf		Form submission
	Otros		Frames
Elementos	Texto		Images
	Tablas		External loaded
	Sonido		Scripts
	Animación	Dominio	.com
	Logo/ Icono		.com.pais
	Buscador		.pais
	Anuncios		.org
	Pop-up		.org.pais
	Ingreso		.edu.pais
	Otros elementos		Otro
VARIABLES. Formales	CATEGORÍAS	VARIABLES. Formales	CATEGORÍAS
Fondo	Oscuro	Diversidad elem	Alta
	Claro		Baja
	Blanco	Formas	Angulosas
Nº colores	1		Redondeadas
	2-3		Ambas
	4-5	Estructura	Horizontal

	>5		Vertical
Tipo color	Fríos		Ambas
	Cálidos		
	Ambos		
	B/N		

Tabla 2.4. Categorías y variables

Las variables determinadas se explican en el siguiente resumen.

- ▲ Concepto: contexto en el que se integra el concepto “paisaje”
- ▲ Ámbito: esta variable se dividió en 6 categorías (incluyendo “otros”, relacionadas con el ámbito al que correspondía el tipo de información presentado.
- ▲ Promotor: tipo de entidad promotora de la página web.
- ▲ Profesión: de los promotores de la página. Para el caso de los equipos mixtos, se ha creado la categoría “varios”; en el caso de no haber podido obtener la información, se registra como “ns/nc”.
- ▲ Destinatarios: para que tipo de público está dirigida la página.
- ▲ Formato: tipo de página (programa de estudios, página de enlaces, publicación electrónica, etc.).
- ▲ Idioma: en el que está escrita, siendo tres las categorías dentro de esta variable en función de si sólo está escrita en castellano (“español”) o incluye textos en inglés u otro idioma (“esp+ing”, “esp+otro”).
- ▲ Relevancia: Se han clasificado las páginas en función de su nivel de relación con la Ecología del Paisaje. Las más relacionadas con dicha disciplina se han etiquetado como Nivel 2 (N2), las que tienen alguna relación con el Paisaje (entendido en su acepción más natural³²) como Nivel 1 (N1), y las que, a pesar de contener el concepto, no tienen ninguna relación con el tema, como Nivel 0 (N0).
- ▲ Niveles (profundidad): En caso de que la página a la que se accede esté formada por enlaces activos que llevan a otra página en donde aparecen las palabras clave y se desarrollan contenidos de interés, la unidad de registro será esta segunda (tercera, etc.) página.

³² “Parte de un territorio que puede ser observada desde un determinado lugar. Pintura o dibujo que representa cierta extensión de terreno”. Real Academia de la Lengua Española.

- ▲ Página: indica si la unidad de registro es la página a la que se accede directamente desde el buscador o una página a la que se ha llegado mediante un enlace.
- ▲ Número de páginas: Tamaño del documento. Se han agrupado en rangos para no aumentar el número de categorías, siendo estos “1-2 pag.”, “3-5 pag.”, “6-20 pag.” y “>20 pag.”. Se estima en función del número de “pantallas” que ocupa, contadas con la función del teclado “avance página/ page down”.
- ▲ Lugar: se ha definido las categorías en función del país que hace la página web, o en caso de no poder conocerse esta información, sobre el país del que trata el texto. En el caso en que se mencionan varios países o se trata del genérico América Latina, se ha considerado este una categoría (AL).
- ▲ Año: fecha de actualización de la página. Las páginas anteriores al año 2.000 se han agrupado en la categoría “<2000”, y las más recientemente actualizadas corresponden al año “2004”, momento en el que se hizo el muestro. Esta información se ha obtenido de la “Page Info” que ofrece el navegador Netscape 7.
- ▲ Tipo de documento: la forma más habitual en la que encontramos una página web es en formato html, pero hay páginas que contienen o enlazan con documentos de textos en distintos formatos, imágenes, presentaciones, tablas de datos, etc. Las categorías de esta variable son *html*, *.pdf*, *.doc* y *otros*.
- ▲ Elementos: que contiene la página, ya sean textos, imágenes, tablas, animaciones, iconos/ logos, anuncios, buscador, ingreso o registro u otros elementos.
- ▲ Elementos web: son elementos específicos del diseño de páginas web. Las categorías lo forman los elementos que nos proporciona Netscape 7 en el menú “Page Info”: *link*³³, *image map*, *form submission*³⁴, *frame*³⁵, *image*³⁶, *external loaded document*, *scripts*.
- ▲ Dominio: en el sistema de distribución de Internet, es el conjunto de caracteres que, en distintos niveles, sirven para identificar los sitios de la Red. Estos dominios se clasifican por temas según su terminación (o dominio raíz), de tal forma que los terminados en *.com* se destinarían a uso comercial, *.org* a organizaciones sin ánimo

³³ Enlaces: textos o segmentos de un texto marcado como hipertexto que puede activar un usuario para acceder a otra información o a otro servidor.

³⁴ Informe o formulario: conjunto de pantallas interactivas utilizadas en páginas web para presentar información e introducir datos de un usuario (nombre, número de tarjeta de crédito, etc.); contiene entradas de información estructurada que se asocia con bases de datos que pueden explotarse.

³⁵ Marco: zona de una página web en la que se visualiza un elemento determinado de la página, por ejemplo, el título, índice, etc. Permite dividir y organizar su contenido en secciones.

³⁶ Imagen: icono incluido en una página web con fines estéticos o bien con la posibilidad de pulsar sobre él para acceder a un recurso de Internet.

de lucro, *.gob* o *.gov* a páginas gubernamentales, *.edu* a instituciones educativas, etc; también existe un dominio raíz de dos letras para cada país del mundo, como *.es* para España. Los dominios pueden ser de primer nivel (p.e. *.es*) o de segundo (*.edu.ar*) y esto depende del Centro de Información sobre la Red (NIC, Network Information Center) de cada país. Las categorías que se han definido en esta investigación a partir del pre-test, han sido: *.com*, *.com.pais*, *.pais*, *.org*, *.org.pais*, *.edu.pais*, *otro*.

- ▲ Fondo: tipo de color utilizado en el fondo de la página, distinguiendo si es *oscuro* o *claro*, y dentro de los colores claros, si es *blanco*.
- ▲ Número de colores: que se han utilizado. Agrupados en rangos “1 color”, “2 ó 3 colores”, “4 ó 5” ó “más de 5”.
- ▲ Tipo de colores: distinguiendo entre “*fríos*” y “*cálidos*”, si se han utilizado *ambos*, o sólo está en blanco y negro “*B/N*”.
- ▲ Diversidad: de elementos que conforman la página, considerándose “*alta*” o “*baja*”.
- ▲ Forma: de los elementos que contiene, si son “*redondeados*” y/o “*angulosos*”.
- ▲ Estructura: u orientación de los textos y elementos. Como no son excluyentes, puesto que en una misma página se pueden encontrar elementos con orientación “*horizontal*” y otros en “*vertical*”, se ha incluido la opción “*ambas*”.

Del análisis de las distintas definiciones de Ecología del Paisaje (Anexo 2), se identificaron las palabras más frecuentes y más representativas de esta disciplina. A partir del análisis previo de los textos de las 100 páginas web del pre-test, se completó la lista de conceptos relevantes relacionados con la Ecología el Paisaje. Los conceptos se muestran en la Tabla

2.5

VARIABLES CONCEPTUALES	
Análisis	Manejo
Biodiversidad	Mosaico
Bosque	Naturaleza
Complejidad	Paisaje
Conservación	Planificación
Cultura	Recurso
Desarrollo	Región

Distribución	Relación
Ecosistema	Social
Escala	Sostenibilidad
Impacto	Territorio
Integrado	

Tabla 2.5. Lista de conceptos para el análisis

Para la recogida de la información relativa a los conceptos, se ha diseñado una rejilla de conteo, que permite medir la frecuencia con la que se presentan los mismos. Esta rejilla se incorporó posteriormente a la matriz general.

2.2.3 Tratamiento de la información

Por una parte, se registra la presencia/ausencia de las variables técnicas, formales y de contenido, y por otra, se registra la frecuencia con la que aparecen ciertos términos que interesan para la investigación. Para esta tarea se ha utilizado el software TEXSTAT³⁷, herramienta simple del análisis del texto, que lee textos en ASCII/ANSI y archivos HTML directamente desde Internet y produce listas de frecuencia de palabras. Aunque el programa está en inglés, alemán o neerlandés, es multilingüe, permitiendo el tratamiento de textos en multitud de idiomas porque usa internamente unicódigos.

Los datos se han registrado en una matriz, con los casos (páginas web) en las filas y las variables/categorías en las columnas. Los datos se han tratado en Excel de Microsoft Office 2002 y en SPSS 13.0 (Statistical Packet for Social Sciences) de SPSS Inc.

2.2.3.1 Fase exploratoria y descriptiva

En primer lugar se ha llevado a cabo un análisis exploratorio para identificar errores en los datos, valores atípicos, pautas extrañas, etc. (Pardo, 2005) y depurar la matriz de datos. A continuación se ha procedido a describir los aspectos más relevantes de las distintas variables que describen la muestra.

³⁷ Es un programa freeware para el análisis de textos del Dutch Linguistics- Free University of Berlin. Disponible en <http://www.niederlandistik.fu-berlin.de/textstat/software-en.html>

2.2.3.2 Análisis multivariante

El análisis multivariante incluye todos los métodos estadísticos que analizan simultáneamente medidas múltiples de cada individuo u objeto sometido a investigación (Hair, 1999).

Los métodos multivariantes de reducción de la dimensión combinan muchas variables observadas para obtener pocas variables ficticias que las representen con la mínima pérdida de información. Estos métodos son interdependientes, puesto que ninguna variable destaca como dependiente principal sobre el resto en el objetivo de la investigación (Pérez, 2005).

Las variables dicotómicas, también llamadas ficticias o dummies, son variables de presencia/ausencia que representan una categoría de variable independiente no métrica. La teoría dice que el empleo de variables dicotómicas en algunas técnicas multivariantes, como es el análisis factorial, es limitado porque la correlación de una variable binaria no queda muy bien representada por la correlación de coeficientes (Hair, 1999). Sin embargo, la práctica demuestra que este análisis es válido con variables dicotómicas y que partiendo de una misma matriz de datos se obtienen resultados satisfactorios, similares a los obtenidos en otros análisis, puesto que muestran importantes correlaciones y son más fácilmente interpretables (Ruiz, 1989, Moreno 2003).

- Análisis factorial por extracción de Componentes Principales³⁸ (ACP)

El análisis factorial intenta identificar la estructura subyacente de un conjunto de variables; se suele utilizar en la reducción de los datos para identificar un pequeño número de factores que expliquen la mayoría de la varianza observada en un número mayor de variables manifiestas. Resumidamente, consiste en reducir un número de variables intercorrelacionadas a un número inferior de factores no correlacionados (Visauta, 1998). En el caso del análisis factorial por componentes principales, se obtienen variables sintéticas por combinación de las originales, basado en cálculos matemáticos e independientemente de su interpretabilidad práctica; en este caso los componentes explican toda la varianza de cada variable original. La primera componente tiene la varianza máxima y las sucesivas explican progresivamente proporciones menores de varianza y no están correlacionadas las unas con las otras (Pérez, 2005).

³⁸ El Análisis Factorial por extracción de Componentes Principales se encuentra en SPSS dentro del menú Análisis, Reducción de Datos, Análisis Factorial.

La matriz de correlación permite obtener una imagen o figura para ver las similitudes y/o diferencias entre los diversos diseños de páginas web. De esta matriz se extraen las variables que más se asocian entre sí en función del grado de correlación, con valores entre -1 y 1. El valor positivo o negativo está indicando si la correlación es directa o inversamente proporcional, y cuanto más se acerquen a $|1|$ la correlación será más fuerte. Aunque los valores próximos a cero apenas aportan información, están indicando que no hay correlación entre el par de variables. La correlación de cada variable consigo misma es 1.

Cuando las variables originales están muy correlacionadas entre sí, la mayor parte de su variabilidad se puede explicar con muy pocas componentes. No se ha encontrado un criterio único en la bibliografía revisada para decidir cuantas dimensiones se deben retener. Podemos utilizar el criterio del gráfico de sedimentación, que se obtiene representando en ordenadas las raíces características y en abscisas los números de las componentes principales correspondientes a cada raíz característica en orden decreciente. De acuerdo con el criterio gráfico se retienen todos aquellos componentes previos a la zona de sedimentación (Pérez, 2005); el gráfico muestra la clara ruptura entre la pendiente pronunciada de los factores más importantes y el descenso gradual de los restantes (los sedimentos) (SPSS, 2004). Otro criterio es extraer los factores cuyos autovalores sean mayor que la unidad -regla K1- (Pardo, 2002). Se pueden simplemente considerar aquellas dimensiones susceptibles de ser interpretadas con sentido para el investigador respecto a los datos (Corraliza et al., 1995). En nuestro caso, el número de componentes con autovalores mayores a uno es tan alto (próximo a 20) que haría muy difícil la interpretación de todos ellos, por lo que hemos reducido su número a cuatro que, aún explicando un bajo porcentaje de varianza, son interpretables en relación a los datos originales.

- Análisis de Correspondencias Múltiples por Alternancia de Mínimos Cuadrados (HOMALS)³⁹ también llamado Análisis de Homogeneidades⁴⁰ y Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM)

³⁹ HOMogeneity analysis by means of Alternating Least Squares

⁴⁰ Se encuentra en SPSS, dentro del menú Análisis, Reducción de Datos, Escalamiento Óptimo.

Es un procedimiento análogo al Análisis Factorial, que analiza variables categóricas, asignando valores numéricos a los casos y categorías. El propósito de HOMALS es descubrir cuantificaciones óptimas, lo que implica que los objetos de la misma categoría se representan unos cerca de otros, y los de distintas categorías, alejados.

Es un método iterativo en el que las estimaciones de los mínimo cuadrados de las puntuaciones de objetos se calculan alternativamente y las nuevas cuantificaciones dadas a las estimaciones de las puntuaciones de los objetos se calculan alternativamente (Gondar, 1998).

Con el objeto de confirmar la compatibilidad de los distintos análisis multivariantes utilizando variables dicotómicas, se ha procedido a la comparación de los pesos de los 4 primeros factores (F) del análisis de componentes principales y las 4 primeras medidas de discriminación (D) del análisis de homogeneidades para las mismas variables (de contenido general, técnicas y de diseño).

Para ello se ha realizado una correlación lineal bivariada, que mide el grado de parecido o variación conjunta existente entre dos variables. El coeficiente de correlación de Pearson es el más utilizado para estudiar el grado de relación lineal entre dos variables cuantitativas; se obtiene tipificando el promedio de los productos de las puntuaciones diferenciales (desviaciones de la media) de cada caso en las dos variables correlacionadas (Pardo, 2005).

	F1	F2	F3	F4	D1	D2	D3	D4
F1	1							
F2	-0,08	1						
F3	0,00	0,01	1					
F4	-0,03	-0,03	0,00	1				
D1	0,85**	-0,03	0,08	-0,07	1			
D2	-0,11	0,78**	0,11	-0,05	-0,03	1		
D3	0,05	0,02	0,75**	-0,20	0,08	0,13	1	
D4	0,00	-0,11	-0,01	0,75**	-0,09	0,04	-0,08	1

Tabla 2.6 Matriz de correlación de los cuatro primeros factores del ACP y las cuatro primeras dimensiones de HOMALS. (** La correlación es significativa al nivel .01)

El primer factor del análisis de componentes principales se correlaciona significativamente ($p < 0,01$) con la primera dimensión del análisis de homogeneidades (Tabla 2.6), el segundo factor con la segunda dimensión, el tercer factor con la tercera dimensión y el cuarto factor con la cuarta dimensión, todos ellos con una correlación mayor de 0,75, significativa al nivel 0,01. Las variables relacionadas con el contenido conceptual, por ser frecuencias y no categorías no han sido incluidas en el análisis de homogeneidades, de forma que no se han tenido en cuenta en los análisis que dan lugar a esta tabla de correlaciones. Estos dos criterios, similitud de factores/dimensiones y posibilidad de inclusión de las variables conceptuales, sugieren la utilización del análisis de componentes principales.

Se han realizado varios análisis de componentes principales. En el primero de ellos se identifica claramente un factor que se podría denominar “informes técnicos en pdf”, que agrupa las categorías “informe técnico”, B/N, “.pdf”, “>20 páginas”. Se decidió reducir la muestra a las páginas de tipo “html” para que los componentes obtenidos del análisis de componentes principales aportaran más información.

ESQUEMA GENERAL DE LA METODOLOGÍA

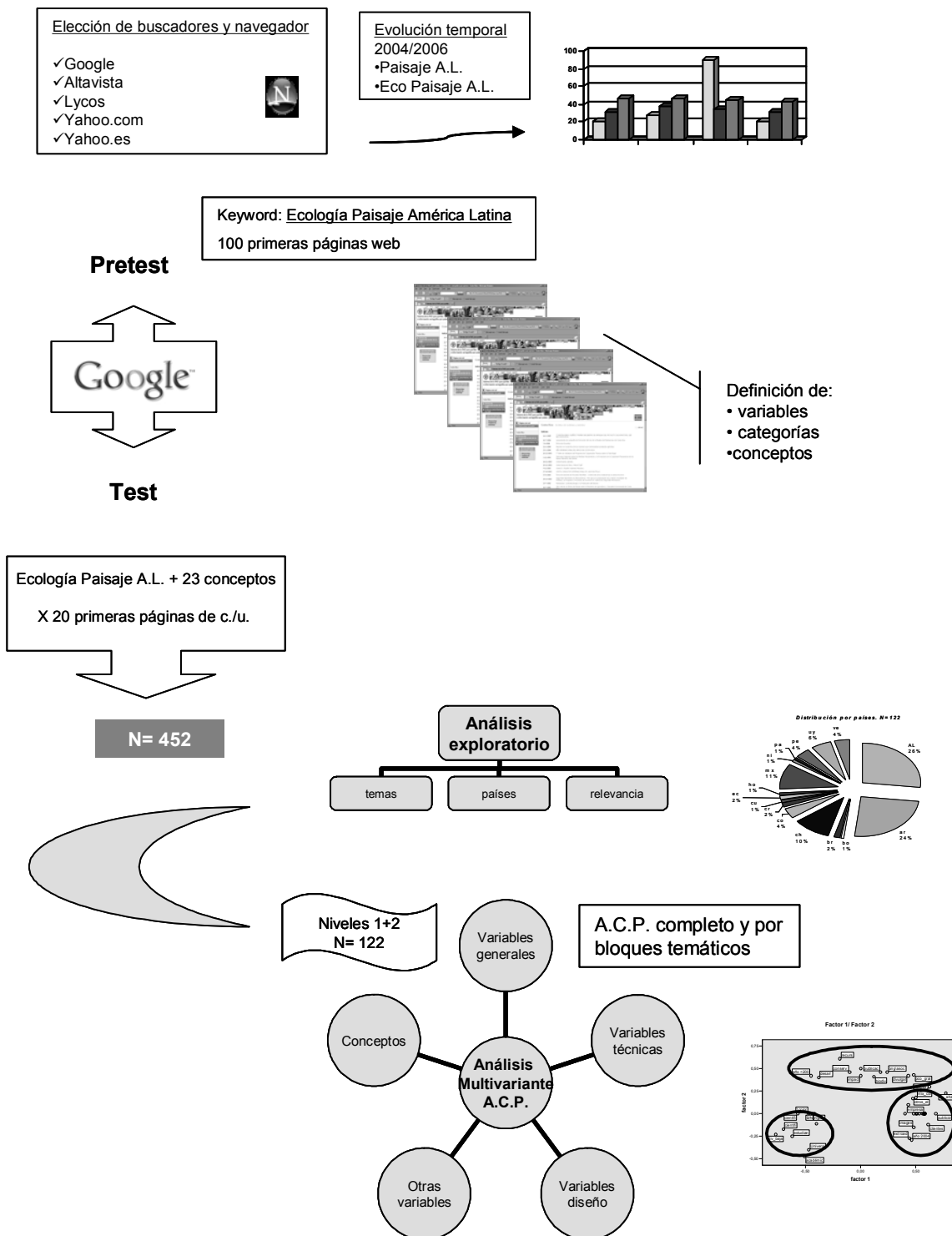


Figura 2.10 Esquema general de la metodología

2.3. Resultados

2.3.1 El Paisaje en Internet y su evolución temporal

Se presentan en primer lugar los resultados relativos a la evolución de los términos usados como palabras clave en los distintos buscadores en donde se ha realizado el seguimiento (*Google, Altavista, Lycos y Yahoo!*).

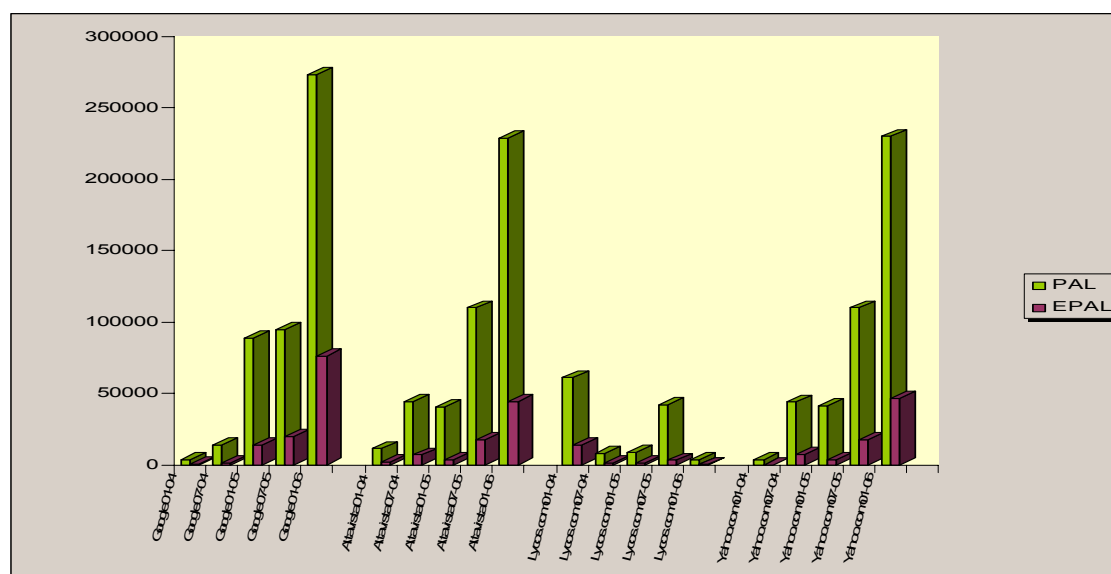


Figura 2.11. Evolución en buscadores

Las búsquedas se realizaron para los conceptos *Ecología Paisaje América Latina (EPAL)* y *Paisaje América Latina (PAL)*, en los buscadores *Google, Altavista, Lycos* y *Yahoo!* en periodos semestrales. Para ambos conceptos y en todos los buscadores (excepto Lycos) se aprecia un aumento del número de páginas a lo largo del periodo de estudio (Fig. 2.11).

En todos los casos es mayor el número de páginas que se encuentran vinculadas a las palabras de búsqueda *Paisaje en América Latina*, que es más genérico que *Ecología del Paisaje en América Latina*.

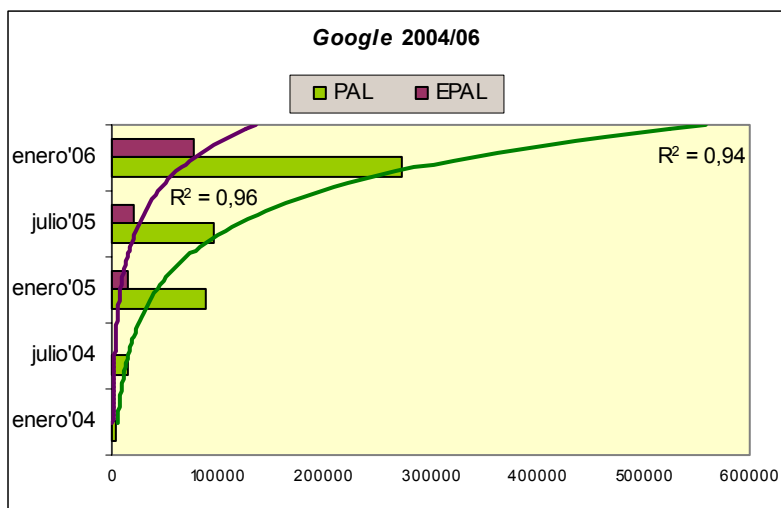


Figura 2.12 Evolución de Google

En el caso de *Google* (Fig. 2.12), se puede apreciar una evolución ascendente desde 2004 hasta el último muestreo de 2006, subiendo de 95.000 a 273.000 páginas en este periodo para las palabras clave *P.A.L.*, y de 20.000 a 76.000 para *E.P.A.L.*; la línea de tendencia en ambos casos se ajusta a una exponencial⁴¹. En el último periodo interanual 2005/2006 el aumento supone más de un 175% para *PAL* y casi un 450% para *EPAL*. En el año 2005 se mantuvo con poca variación y en 2006 sufre un gran aumento.

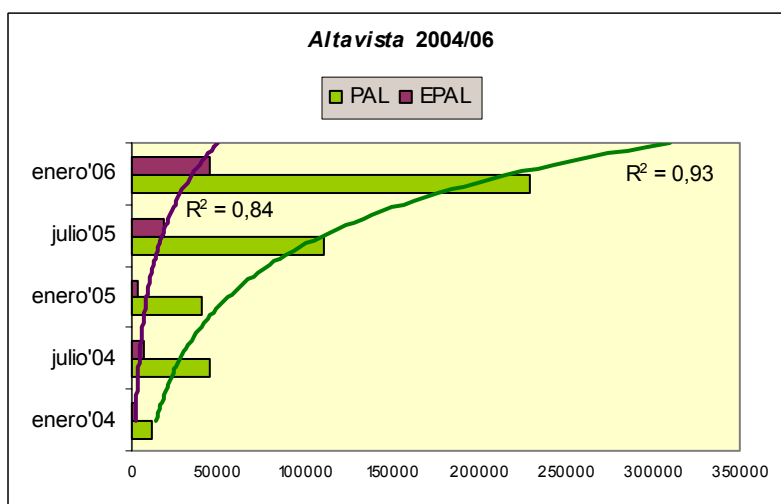


Figura 2.13 Evolución de Altavista

⁴¹ Una línea de tendencia exponencial es una línea curva que es muy útil cuando los valores de los datos aumentan o disminuyen a intervalos cada vez mayores. Calcula el número mínimo de cuadrados mediante puntos utilizando la siguiente ecuación: $y = ce^{bx}$ donde c y b son constantes y e es la base del logaritmo neperiano.

Se produce un gran aumento en el número de páginas encontradas por *Altavista* (Fig. 2.13) para el periodo 2004/06, y las líneas de tendencia en ambos casos también se ajustan a una exponencial con valores altos de R^2 . Este buscador creció en julio de 2004 para descender en enero de 2005, volviendo a aumentar y seguir con esta tendencia hasta el último muestro (enero 2006).

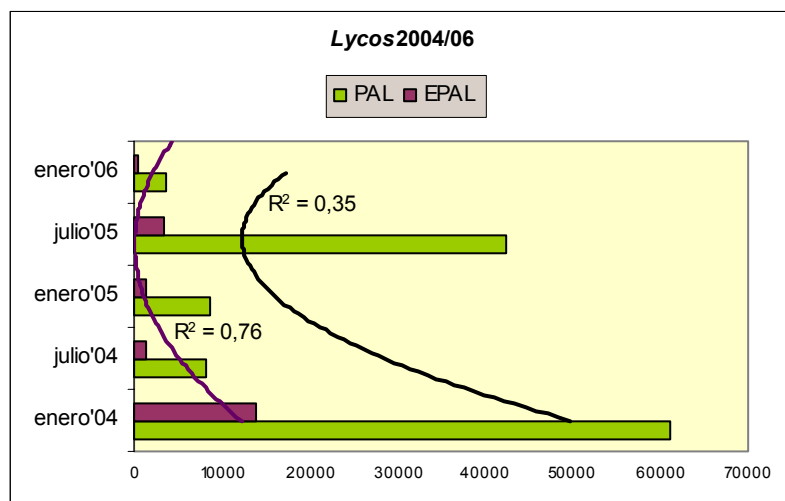


Figura 2.14 Evolución de Lycos

En la primera búsqueda de datos, *Lycos* (Fig. 2.14) presentaba el mayor número de páginas, para mostrar un descenso que se mantiene en las dos siguientes búsquedas, repunta en julio de 2005 y cae en picado en enero de 2006, momento en el cual los otros buscadores presentan sus máximos. Es el único buscador que ha reducido el número de páginas en el balance final, no ajustándose a una tendencia exponencial como el resto, sino a una polinómica⁴² con $R^2=0,35$ para *PAL* (un valor muy bajo y $R^2=0,76$ para *EPAL*).

Yahoo! (Fig. 2.15) muestra valores muy similares a los que hemos visto de *Altavista* en todos los periodos de muestreo, con la misma tendencia para ambos conceptos de búsqueda.

⁴²Una línea de tendencia polinómica es una línea curva que se utiliza cuando los datos fluctúan. Calcula el número mínimo de cuadrados mediante puntos utilizando la siguiente ecuación: $y = b + c_1x + c_2x^2 + \dots + c_4x^4$, donde b y $C_1 \dots C_4$ son constantes.

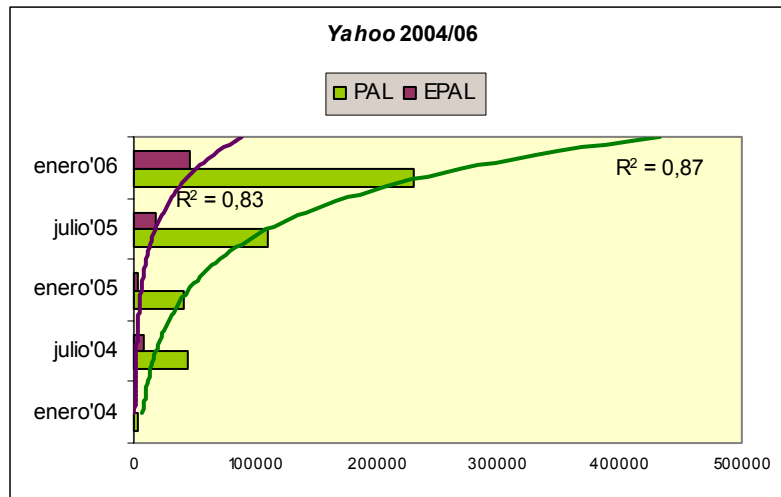


Figura 2.15 Evolución de Yahoo!

Creció en julio de 2004, descendió en enero de 2005, volviendo a aumentar y seguir con esta tendencia hasta enero de 2006.

2.3.2 Presencia por temas

La distribución por conceptos de búsqueda se observa en la Figura 2.16, donde se muestran el número total de páginas que encuentra el buscador (*Google*) para cada pareja de conceptos de búsqueda. En el caso en que la expresión *Paisaje América Latina* (en la figura aparece como “paisaje”) no va acompañada de ningún otro concepto es cuando el número de páginas es mayor; también vemos que la unión a un concepto “popular” favorece que haya mayor número de páginas para la pareja determinada. De forma que las más numerosas son: *arte, cultura, educación, religión y social*.

De entre todas las páginas que encuentra el buscador (94.238), se han seleccionado las 20 primeras válidas de cada concepto asociado, quedando una muestra de 452 páginas

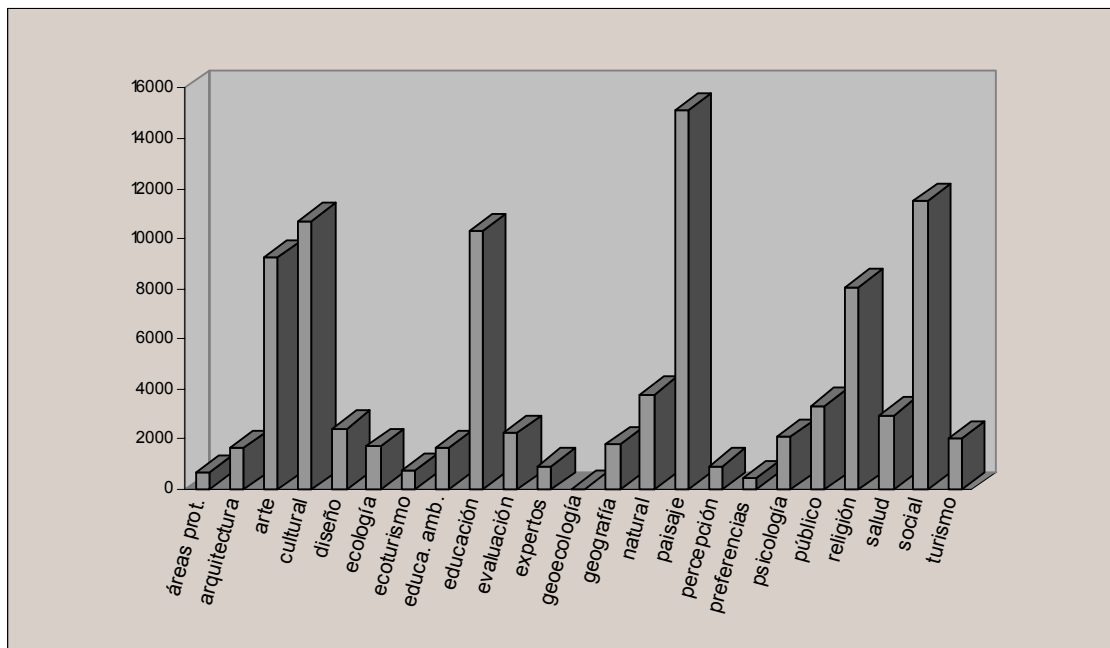


Figura 2.16 Número de páginas por concepto (N= 452)

Observamos (Fig. 2.17) que el mayor porcentaje corresponde a las páginas que no tienen ninguna relación con el paisaje (N0), y la menor proporción con las más relacionadas (N2), acumulando entre las más relevantes y las algo relevantes (N1 y N2) el 54%.

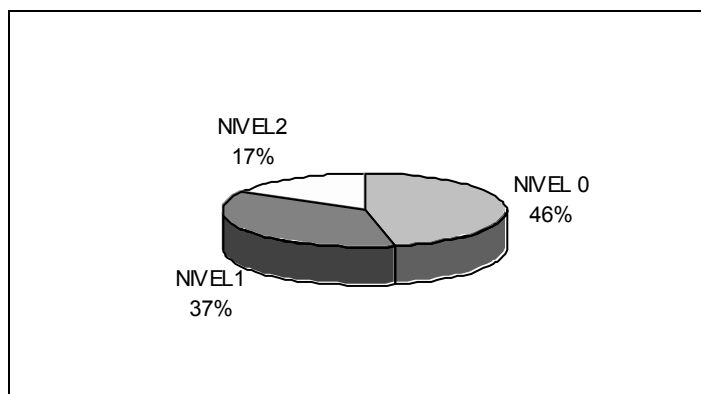


Figura 2.17 Porcentaje de páginas por niveles de pertinencia (N= 452)

Cuando miramos los mismos datos pero desglosados por temas (o conceptos de búsqueda) y niveles de pertinencia, vemos que la distribución ha cambiado (Fig. 2.18).

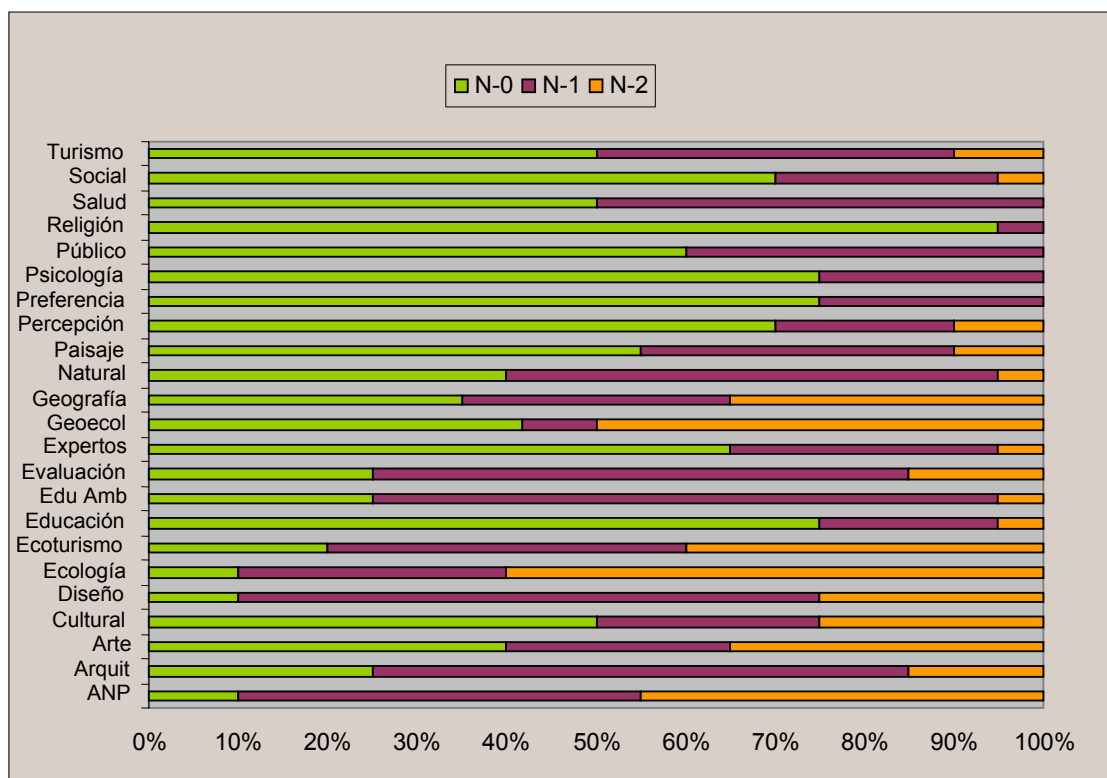


Figura 2.18 Representación de palabras clave por niveles

Los conceptos con mayores porcentajes en el Nivel 2 son *ANP* (Áreas Naturales Protegidas), *arte*, *ecología*, *ecoturismo*, *geoecología* y *geografía*. Hay cinco conceptos que no tienen ninguna página de Nivel 2, y son *preferencia*, *psicología*, *público*, *religión* y *salud*.

2.3.3 Presencia por países

El mayor número de páginas corresponde a la categoría AL (América Latina), que engloba tanto a las páginas genéricas como a las que mencionan a varios países⁴³ del ámbito latinoamericano. En segundo lugar, aparece Argentina, seguida de México, Chile, Colombia y Uruguay. Cuba ocupa el séptimo lugar, con 12 páginas (Fig. 2.19).

⁴³ América Latina (AL), Argentina (ar), Bolivia (bo), Brasil (br), Chile (ch), Colombia (co), Costa Rica (cr), Cuba (cu), Ecuador (ec), Guatemala (gu), Honduras (ho), Jamaica (ja), México (mx), Nicaragua (ni), Panamá (pa), Perú (pe), República Dominicana (rd), Uruguay (uy), Venezuela (ve)

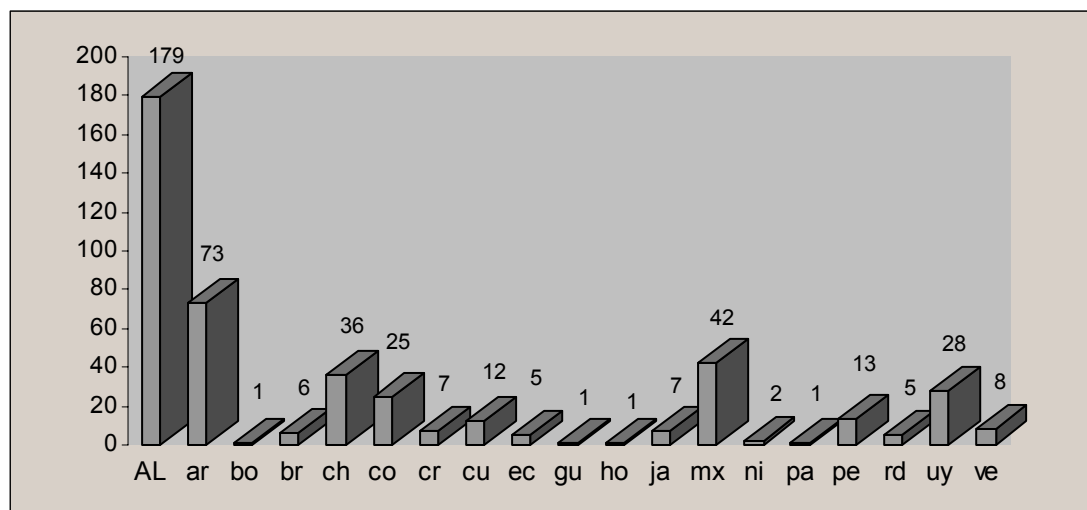


Figura 2.19 Distribución por países (N= 452)

Podemos observar la distribución por países y por niveles de pertinencia (Fig. 2.20 y 2.21). Los mayores porcentajes de páginas identificadas como Nivel 2, corresponden a Bolivia, Nicaragua, México, Perú y Ecuador (Fig. 2.20); Cuba no tiene ninguna página de Nivel 2. El 100% de las páginas de Panamá son de Nivel 1, y el 100% de las páginas de República Dominicana, Jamaica y Guatemala son del Nivel 0.

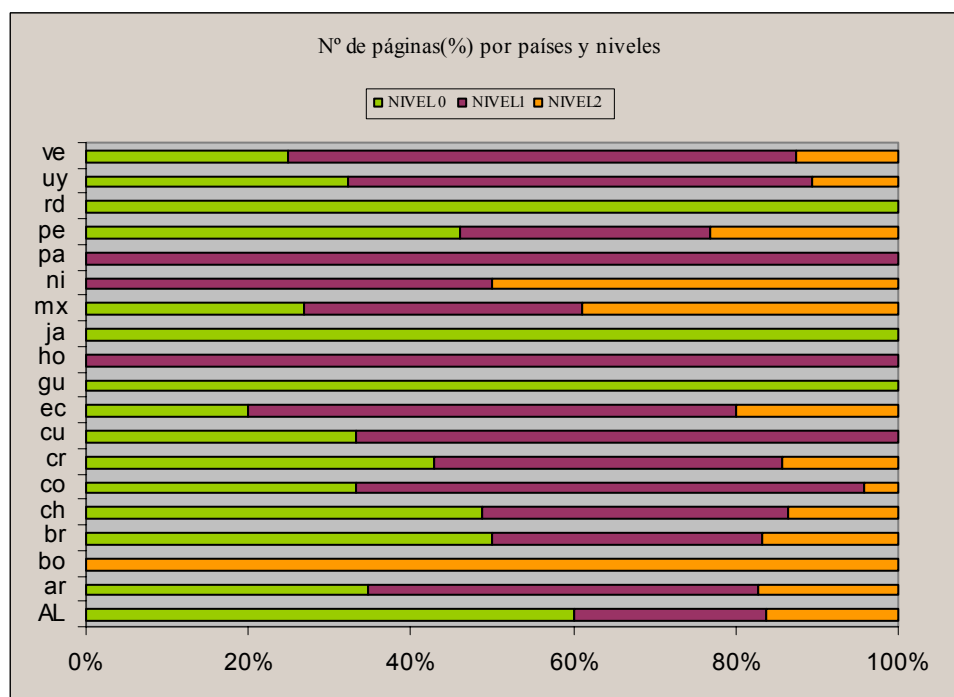


Figura 2.20 Porcentaje del número de páginas por nivel y por países

Sin embargo, si nos fijamos en la Figura 2.21, observamos que el mayor número de páginas del Nivel 2 pertenecen a América Latina, México, Argentina, Chile y Uruguay; las de Nivel 1 a América Latina, Argentina, Uruguay, Colombia, Chile y México. En el Nivel 0, América Latina, Argentina, Chile, México, Uruguay y Colombia. En todos los casos son los países que más páginas tienen en total los que destacan en el número de páginas en todos los niveles de pertinencia.

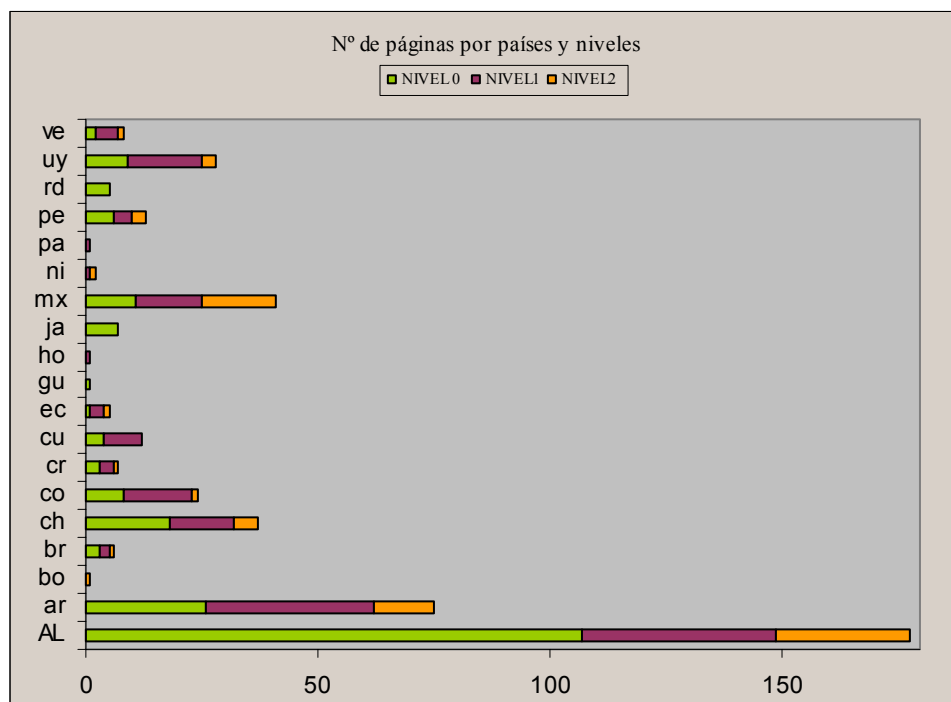


Figura 2.21 Número de páginas por nivel y por países

Dentro del Nivel 2 vemos representadas en la misma figura (Fig. 2.22) los datos de distribución por países y por temas.

Se puede apreciar que destacan países como México y Argentina, que presentan el mayor número de páginas repartidas en varios temas, junto con el genérico América Latina, como en casos anteriores; América Latina tiene páginas en 14 de los 23 temas, México en 8/23 y Argentina en 6/23. En ninguno de los casos se encuentran representados ni todos los temas ni todos los países.

En la figura sólo están representados los temas que tienen alguna página dentro del Nivel 2, estando ausentes *preferencias*, *psicología*, *público*, *religión* y *salud*. Ya vimos que hay varios países que no tiene presencia en páginas de nivel 2, como son Cuba, Honduras,

Jamaica, Panamá y República Dominicana. De esta manera en el nivel 2 destacan el número de páginas de los temas *ecología*, *áreas protegidas*, *ecoturismo*, *arte*, *geoecología* y *geología*. En América Latina predominan las páginas sobre *áreas protegidas*, *ecología* y *paisajes culturales*; en México hay un claro predominio de la *geoecología* y el *arte* y, en Argentina, de la *ecología* y la *geografía*.

Se observa que los países que tienen mayor presencia en función del número de páginas también son los que están presentes con mayor diversidad de temas, siendo una vez más América Latina, y como países implicados México y Argentina.

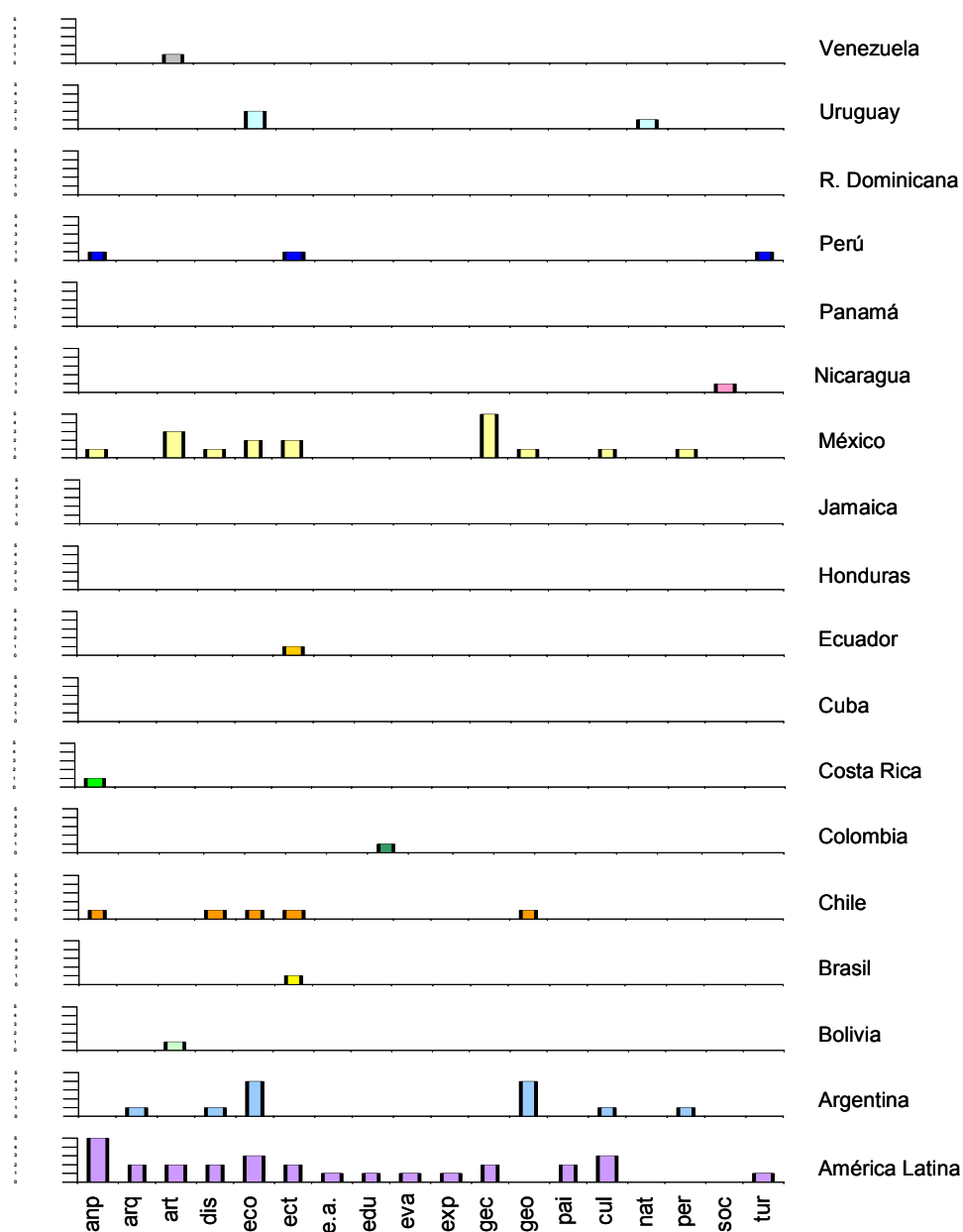


Figura 2.22 Representación del número de páginas por tema y por país, del Nivel 2.

2.3.4 Variables que determinan las páginas web

Como se ha visto en el apartado 2.3.2 y en la Figura 2.17, el mayor número de páginas del total de la muestra (N = 452) pertenece al Nivel 0 (46%, 211 páginas), e incluye las páginas que no tienen ninguna relación ni con la Ecología del Paisaje ni con el Paisaje, entendido en su acepción de observación de un territorio. Para el análisis del contenido en detalle, se ha reducido la muestra a las páginas pertenecientes a los niveles 1 y 2 (37 y 17%, respectivamente, siendo 165 y 76 páginas), sumando entre los dos un total de 241 páginas (54%).

Los datos anteriormente expuestos, son los resultados de las búsquedas individuales para cada par de conceptos (*ANP + Paisaje América Latina, ..., Turismo + Paisaje América Latina*). En algunos casos, el buscador muestra la misma página en distintas búsquedas. En otros casos, la información de la página se ha actualizado desde el pre-test hasta la recogida de la información para la matriz final, no apareciendo las palabras clave en las páginas actualizadas. Al acceder a algunas páginas, estas mostraban mensajes de error o ya no existían; en algún caso se han podido recuperar las guardadas en el caché del buscador. Por todos estos motivos, la muestra final de páginas válidas y no repetidas, se redujo a 122 (ver ANEXO 3).

Las variables que forman la matriz de datos, se resumen en las siguientes figuras.

Variables de contenido (general)

Entre las variables de contenido general, se encuentran las de Concepto, Ámbito, Profesión, Promotor, Destinatarios, Formato e Idioma.

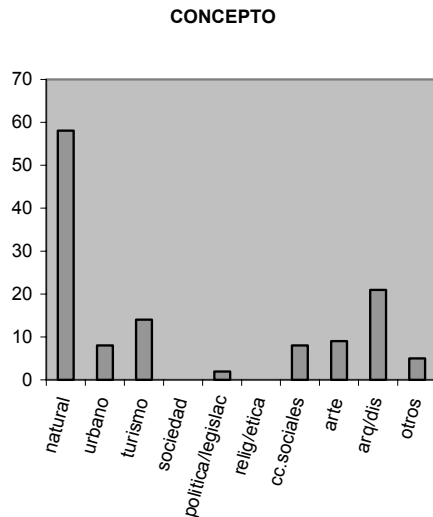


Figura 2.23 Diversos contextos de Paisaje

El **concepto** *paisaje* puede ser utilizado en diversos contextos. El paisaje relacionado con temas legislativos y políticos es el menos utilizado. El paisaje urbano, el paisaje turístico, el paisaje social y el paisaje artístico están representados en unos niveles similares. Destaca el paisaje natural como el contexto en el que aparece en un mayor número de páginas

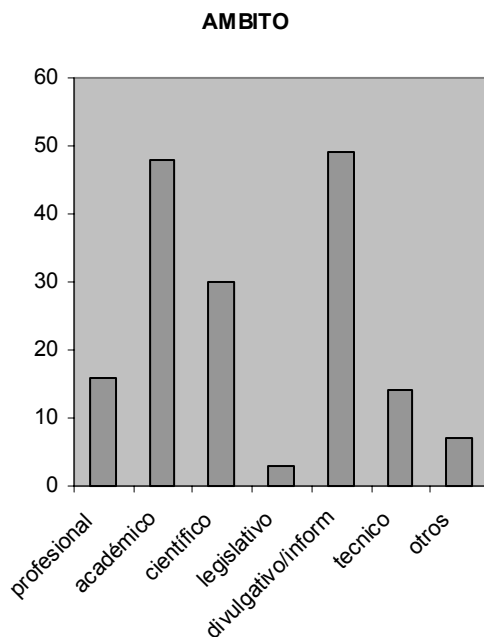


Figura 2.24 Ámbito

Respecto al **ámbito** al que pertenecen las páginas web estudiadas, se puede observar que la mayor parte de ellas pertenecen a los ámbitos divulgativo y académico, seguido del científico, y en menor proporción, al profesional y técnico. El ámbito menos representado es el legislativo.

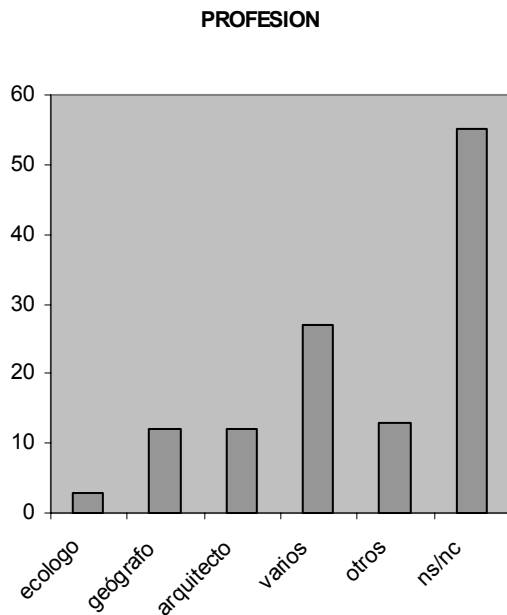


Figura 2.25 Profesión

responsables de las páginas. Por ese motivo la mayoría de las páginas pertenecen a la categoría NS/NC (no sabe/ no contesta). La segunda categoría más numerosa es la que engloba a profesionales de distintas disciplinas. Geógrafos y arquitectos están representados en un nivel similar y los ecólogos, son los menos representados.

No en todos los casos ha sido posible identificar la **profesión** de los

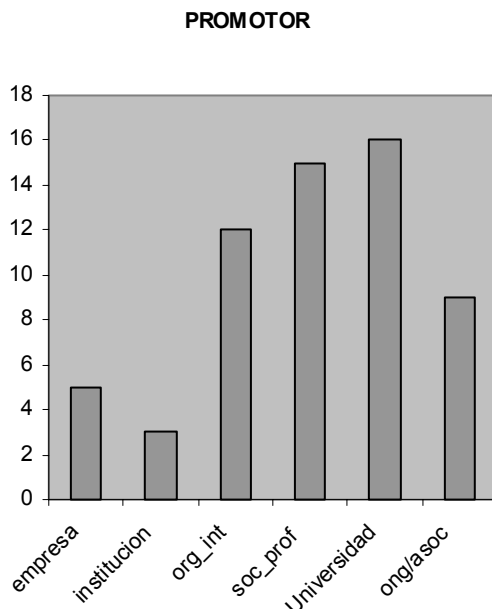


Figura 2.26 Promotor

En la mayoría de las páginas los **promotores** son Universidades, sociedades de profesionales y organismos internacionales. Les siguen las ONG's o asociaciones, las empresas, y en último lugar se encuentran las instituciones oficiales.

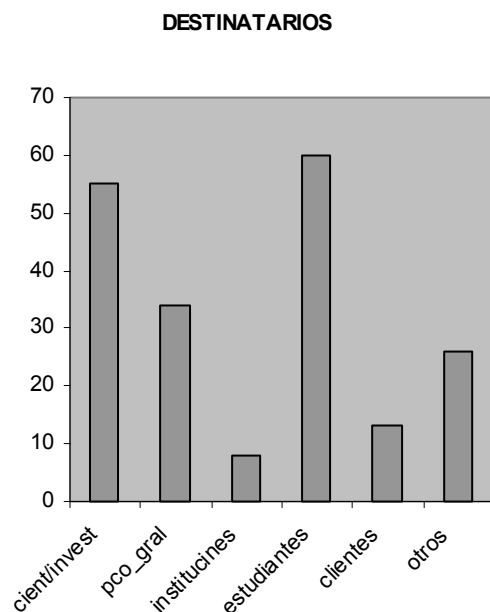


Figura 2.27 Destinatarios

Los principales **destinatarios** son estudiantes y científicos/ investigadores. El público general se encuentra en tercer lugar con casi la mitad de páginas que las categorías anteriores, seguido por los clientes y las instituciones en último lugar.

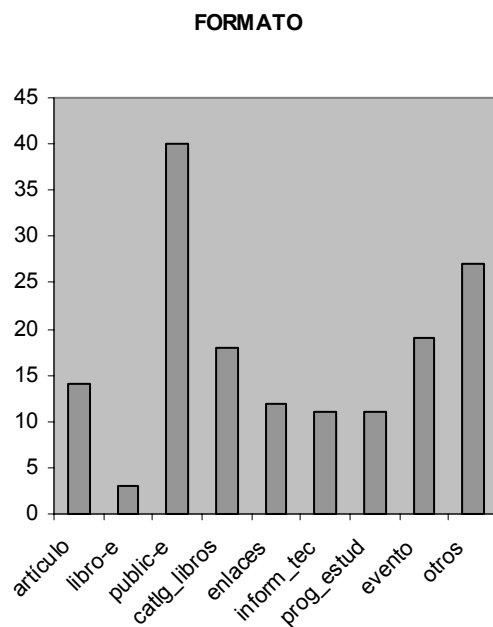
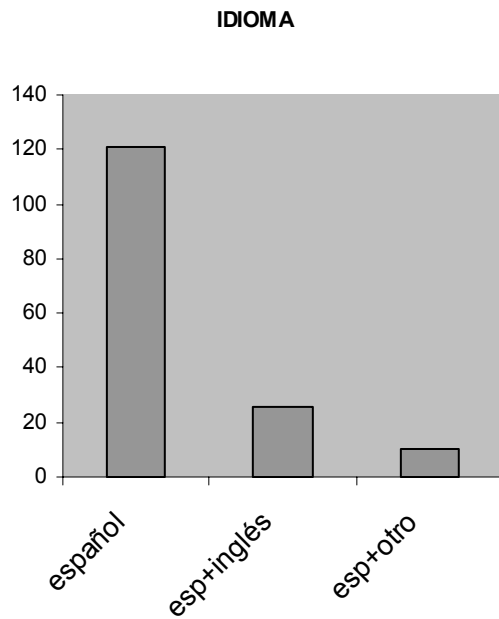


Figura 2.28 Formato

El **formato** más representado es la publicación electrónica y el menos, el libro electrónico. En medio encontramos las páginas de listas de libros (bibliotecas o catálogos de venta), artículos, páginas de enlaces o directorios, informes técnicos y programas de estudios o asignaturas.

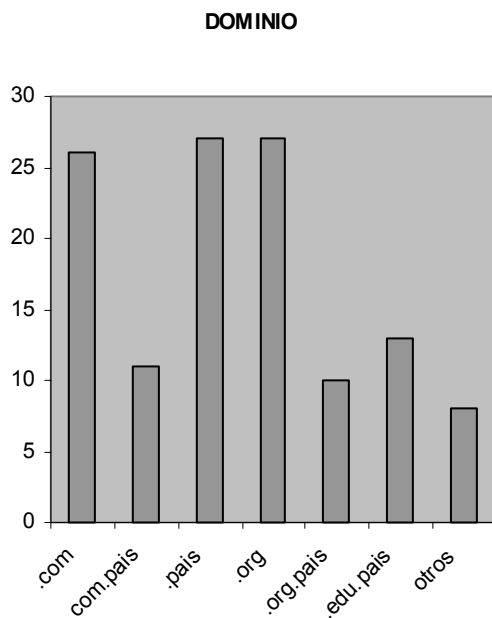


Todas las páginas (excepto una que está en portugués) están escritas en castellano, de las cuales el 17% también contiene texto en inglés y el 6% en algún otro **idioma** (portugués, alemán o italiano).

Figura 2.29 Idioma

Variables técnicas

En las variables técnicas se encuentran las de Dominio, Elementos, Elementos Web y Tipo de página.



Los **dominios** más representados son *.pais*, *.org*, y *.com*; y en un segundo nivel *.edu.pais*, *.com.pais* y la categoría “*otros*” (*.edu*, *.net*, etc.)

Figura 2.30 Dominio

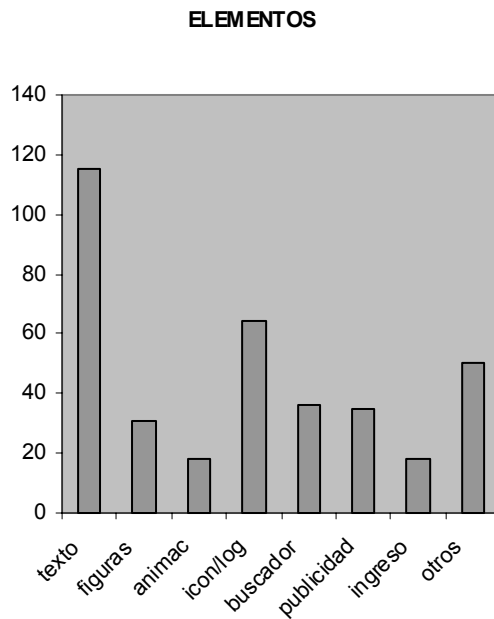


Figura 2.31 Elementos

El 94% de las páginas contienen texto, y el 52% incluye algún logo o icono. En menor proporción aparecen publicidad (anuncios), buscador y figuras. Los **elementos** menos representados son las animaciones y la opción de ingreso o registro.

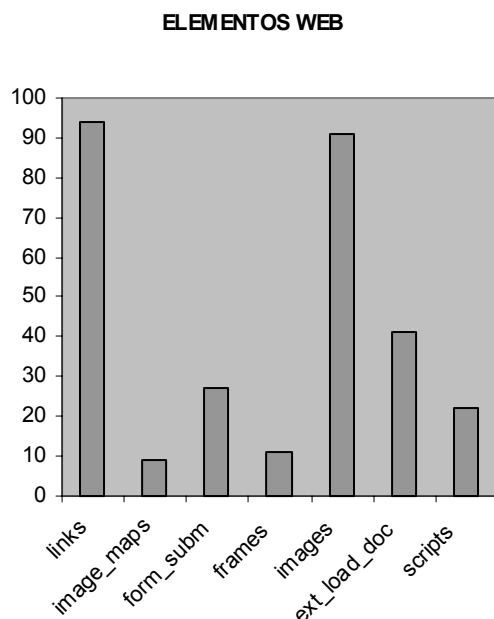


Figura 2.32 Elementos web

En cuanto a los **elementos web**, los que aparecen con más frecuencia son los enlaces (links) y las imágenes (images). Los menos frecuentes son los marcos (frames) y los mapas de imágenes (images maps).

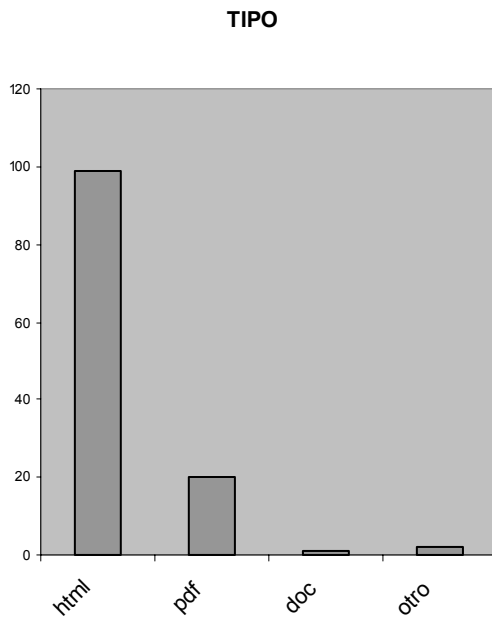


Figura 2.33 Tipo de página web

En cuanto al **tipo** de documento, el 81% de las páginas (99) están diseñadas en html, como un página web entendida como estándar; el resto son documentos en pdf (Portable Document Format) documentos de texto (.doc) u otros (presentaciones de Power Point).

Variables de diseño

Las variables de diseño comprenden el Número de colores, el Tipo de colores, Fondo, Formas, Diversidad, Orientación,

Del total de páginas, 50 (41%) presentan más de 5 **colores**. Las otras tres categorías se reparten de la siguiente forma: con 4 ó 5 colores, hay 27 páginas (22%), con 2 ó 3 colores, 21 páginas (17%) y con un solo color, 24 páginas (20%).

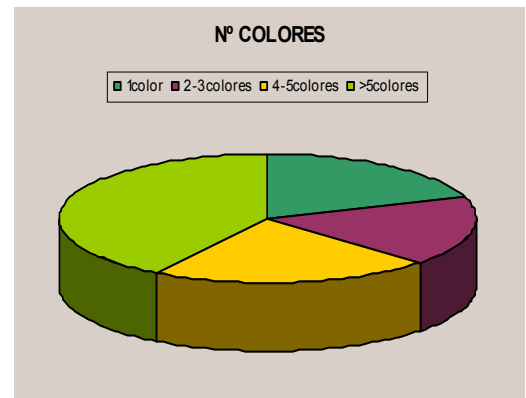


Figura 2.34 Número de colores

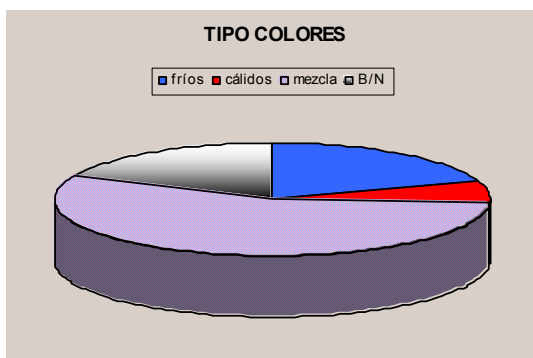


Figura 2.35 Tipo de colores

En los **tipos de colores**, el 55% presenta mezcla de colores fríos y calidos. El 18% está en blanco y negro. Los colores fríos se encuentran en el 20% y tan sólo un 7% contiene colores cálidos.

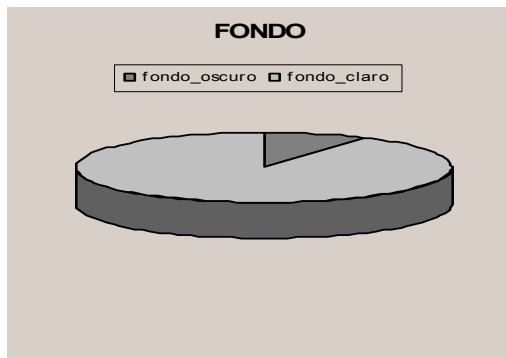


Figura 2.36 Fondo

11 páginas (9%) tienen el **fondo** de la página de color oscuro; el resto, tienen el fondo de color claro.

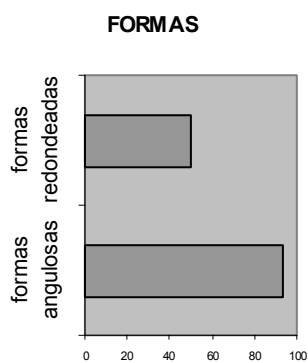


Figura 2.37 Formas

Las **formas** angulosas se encuentran en mayor número que las redondeadas. No son valores excluyentes, puesto que hay páginas que presentan elementos con ambas formas.

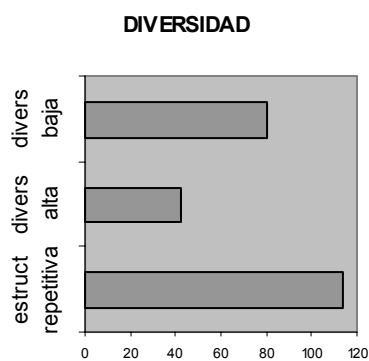
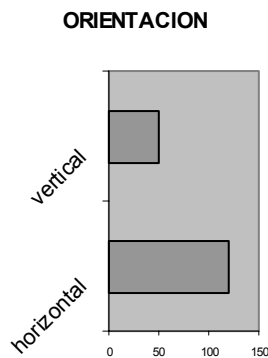


Figura 2.38 Diversidad

Son más comunes las páginas más sencillas, con **diversidad** baja de elementos y la mayoría (114) del total tiene una estructura repetitiva.



Esta categoría tampoco es excluyente. Hay páginas que presentan parte en vertical y parte en horizontal, y las dos **orientaciones** están contempladas en los datos.

Figura 2.39 Orientación

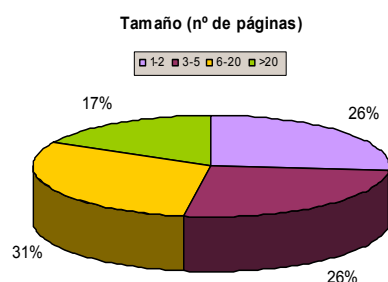
Otras variables

Las otras variables son la Relevancia, Tamaño, Distribución por países, Nivel de profundidad y Año.



En cuanto a la **relevancia**, en la muestra final (N=122) hay 58 páginas del nivel 2 y 64 del nivel 1, representando un 48% y un 52%, respectivamente.

Figura 2.40 Relevancia. Niveles 1 y 2



Las web's se han agrupado en cuatro grupos en función del **tamaño** o número de páginas estimadas para cada página web⁴⁴. El grupo más numeroso es el de tamaño entre 6 y 20 páginas (31%), y menores, el grupo de más de 20 páginas (17%).

Figura 2.41 Tamaño de las páginas web (n° de pag. / pag.web)

⁴⁴ Estimación hecha a partir del número de pantallas que ocupa cada pagina web.

La **distribución** por países de la muestra final, es la siguiente:

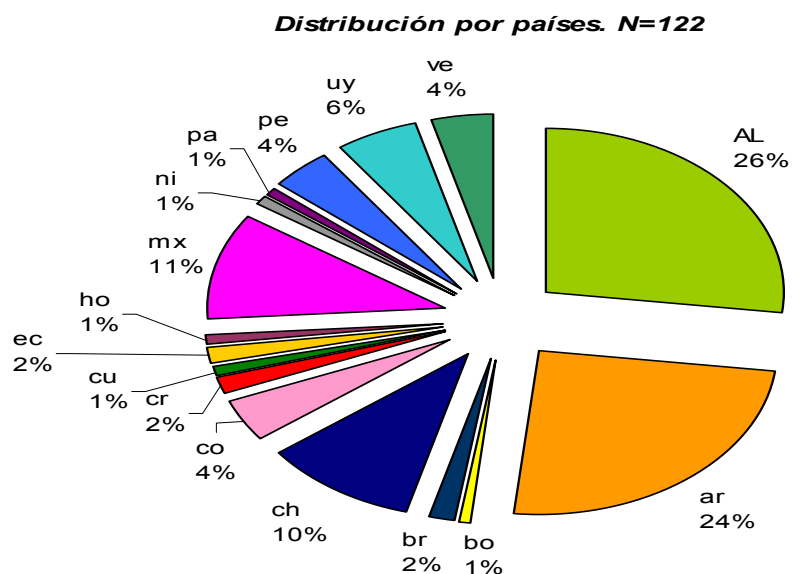


Figura 2.42 Distribución por países

No hay grandes diferencias en la distribución de las páginas para la muestra de 122 con respecto a la original de 452, puesto que los países dominantes siguen siendo América Latina, Argentina, México, Chile y Uruguay.

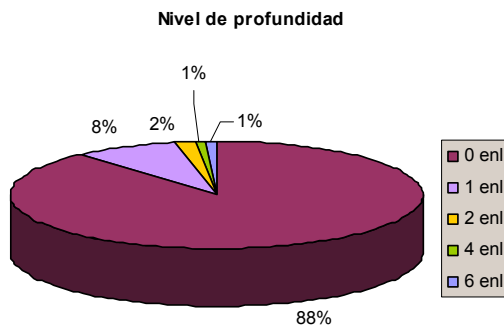


Figura 2.43 Porcentaje de páginas por niveles de profundidad o penetración

Podemos apreciar que el 88% (108) de las páginas son las mismas que nos ha facilitado el buscador, y tan sólo el 12% son páginas más profundas; dentro de estas, el 8% (10) son las páginas que encontramos dentro de un enlace, el 2% (2) entrando en dos enlaces y el 1% (1) entrando 4 y 6 enlaces hasta llegar a la página de interés.

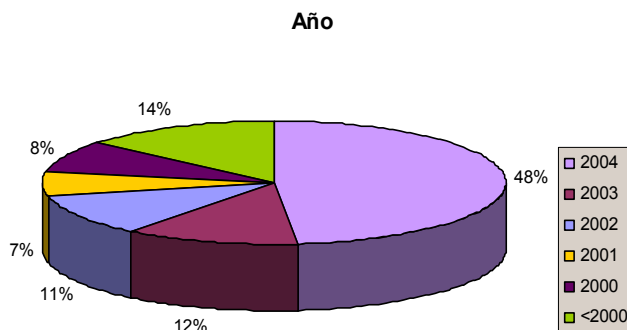


Figura 2.44 Porcentaje de páginas por año de creación/ actualización.

El resto de páginas se reparten en porcentajes bastante similares en los años intermedios: periodo 2000/2004 (7%, 8%, 11% y 12%).

El **nivel de profundidad** mide si la página que es objeto de la investigación es la misma a la que se llega desde el enlace que proporciona el buscador, o si para llegar al desarrollo de la información ha sido necesario seguir algún enlace presente en la página.

Casi la mitad de las páginas (el 48%) estaban actualizadas en el momento del análisis, que se realizó en agosto / septiembre de 2004. El 14% se corresponde con páginas que están en la web desde antes del año 2000 (una de ellas desde el año 1993).

Variables de contenido (conceptos)

El análisis de contenido nos permite saber la frecuencia con la que aparecen ciertos conceptos que se han considerado de interés para la investigación. El promedio por página (frecuencia del concepto/número páginas de la página web) es el dato que se muestra en la figura (Fig. 2.45) y que se ha incluido en los análisis multivariantes.

El concepto que aparece con mayor frecuencia es *Paisaje*, seguido de *Desarrollo*, *Naturaleza* y *Cultura*. En un segundo nivel, con frecuencias entre 0,50 y 0,25 se encuentran *Recurso*, *Territorio*, *Sostenibilidad*, *Social*, *Conservación*, *Manejo* y *Bosque*. Con frecuencias menores de 0,25/por página aparecen *Impacto*, *Relación*, *Planificación*, *Ecosistema*, *Análisis*, *Biodiversidad*, *Integrado*, *Distribución*, *Complejidad*, *Escala* y *Mosaico*.

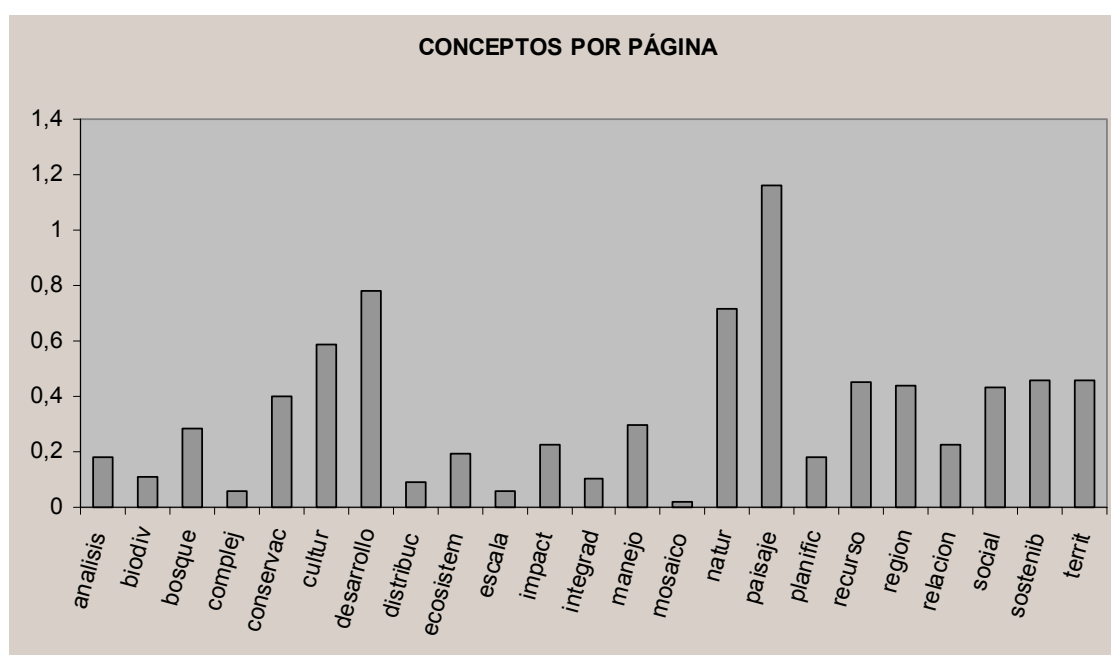


Figura 2.45 Promedio de la frecuencia de los conceptos por página

2.3.5 Hacia una tipología de páginas web sobre el Paisaje en América Latina.

Primeramente se ha analizado la interdependencia entre las variables para conocer las dimensiones que subyacen y modelizan las páginas web sobre Paisaje en América Latina.

Como ya se explicó en el apartado 2.3.2, las dimensiones obtenidas del análisis de homogeneidades son similares a los factores del análisis de componentes principales, con la ventaja de que este segundo permite incluir todas las variables en el análisis (cuantitativas y cualitativas). Los resultados aquí presentados, corresponden a los análisis factoriales por componentes principales realizados.

2.3.5.1 Estructuras subyacentes del diseño de páginas web.

Se han realizado análisis factoriales por componentes principales para el conjunto de variables y por las agrupaciones de variables siguientes:

- estudio completo
- variables de contenido general
- variables técnicas
- variables de diseño
- variables de contenido conceptual

En el estudio completo, para el conjunto de variables, el modelo resultante del análisis factorial permite interpretar con sentido los cuatro primeros factores, que explican el 22,23% de la varianza de la muestra de estudio.

Componentes	Varianza total explicada		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	13,47	9,76	9,76
2	6,66	4,82	14,59
3	5,56	4,03	18,62
4	4,98	3,61	22,23

Tabla 2.7. Varianza explicada en el ACP completo

En primer lugar se define un factor que se ha denominado *Modelo Profesional vs. Académico*, cuyos ítems con la más alta puntuación (en positivo) están indicando una mayor complejidad en el diseño y contenidos relacionados con al ámbito de la empresa frente un menor diseño y variables relacionadas con el mundo académico (en negativo).

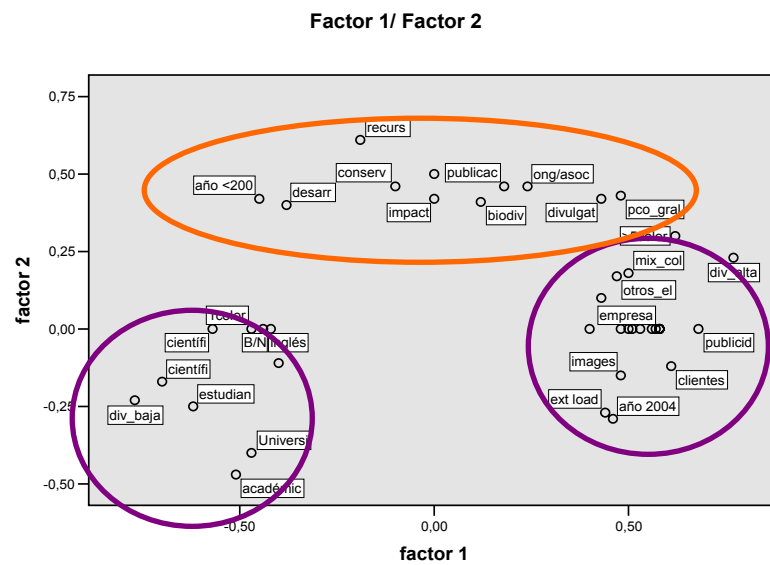


Figura 2.46 Factores 1 y 2 del ACP completo

El segundo factor se ha denominado *Modelo Conservacionista*, en el que aparecen variables relacionadas con temas de conservación de la naturaleza, ONG's y divulgación al público general.

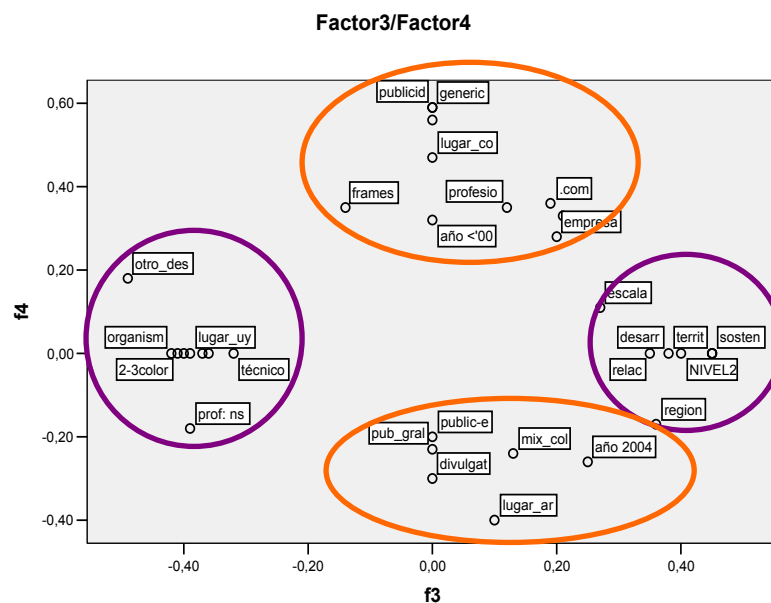


Figura 2.47 Factores 3 y 4 del ACP completo

La tercera dimensión refleja una contraposición entre la *Ecología del Paisaje* y la *UNESCO*, cuya sede para América Latina se encuentra en Uruguay.

El cuarto factor es el *Modelo Legislativo* vs. *Divulgativo*, en el que puntúan ítems relacionados con la política y la legislación de Colombia frente a ítems de índole informativa/ divulgativa de Argentina.

En la tabla resumen siguiente (Tabla 2.8) se muestra la estructura factorial del diseño de páginas web, en los cuatro primeros factores.

Factor	% Varianza explicada	% Varianza acumulada	Variables	Peso
1: <i>Profesional vs. Académico</i>	10,7			
			Div_alta	,77
			Publicidad	,68
			> 5 color	,62
			Clientes	,61
			Form_subm	,58
			Empresa	,58
			Div_baja	-,77
			Cientif/Invest	-,70
			Estudiantes	-,62
			Científico	-,57
			Académico	-,51
			1 color	-,49
2: <i>Modelo Conservacionista</i>	4,82	14,59		
			Recursos	,61
			Naturaleza	,50
			Conservación	,46
			Publicac-e	,46
			ONG/Asoc	,46
3: <i>Ecología del Paisaje vs. UNESCO</i>	4,03	18,62		
			Sostenibilidad	,45
			Territorio	,45
			Nivel 2	,40
			Desarrollo	,38
			Región	,37
			Otros_destin	-,49
			Organis_int	-,42
			Nivel 1	-,40
			Uruguay	-,39
			Otro_formato	-,37

4: <i>Modelo Legislativo vs. Divulgativo</i>	3,61	22,23	
			Política/legislac
			,60
			Publicidad
			,59
			Generic_obj
			,59
			Legislativo
			,56
			Colombia
			,47
			Argentina
			-,40
			Divulgativo/Inform
			-,30
			Año 2004
			-,26
			Mezcla_colores
			-,24
			Público_gral
			-,23

Tabla 2.8. Estructura factorial del diseño de páginas web

A continuación se presentan los resultados de los ACP para las variables agrupadas según sean de contenido general, técnicas, de diseño o de contenido conceptual. En todos los casos se representan y explican los cuatro primeros factores.

VARIABLES DE CONTENIDO GENERAL

Componentes	Varianza total explicada-ROT		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	5,19	10,18	10,18
2	4,16	8,16	18,34
3	3,18	6,24	24,58
4	3,13	6,13	30,71

Tabla 2.9 Varianza explicada en el ACP para las variables de contenido general

Los cuatro primeros componentes del ACP para las variables de contenido general, explican un 30,7% de la varianza. En el primer factor podemos diferenciar dos polos, el definido por las variables relacionadas con el *mundo académico* y el que hemos denominado *componente de la divulgación*. En el factor 2, podemos distinguir las dos anteriores frente a un nuevo perfil, el del *mundo empresarial* (Fig. 2.48).

El componente *mundo académico* está claramente definido por la categoría Universidad dentro de la variable promotor, las categorías científico y académico, dentro del ámbito, así como los estudiantes como destinatarios.

El componente del *mundo divulgativo* lo definen las categorías de ámbito divulgativo, en formato publicación electrónica y con las ONG's o asociaciones como promotoras.

En el caso del componente del *mundo empresarial* del factor dos, está promovido por empresas y son los clientes los destinatarios.

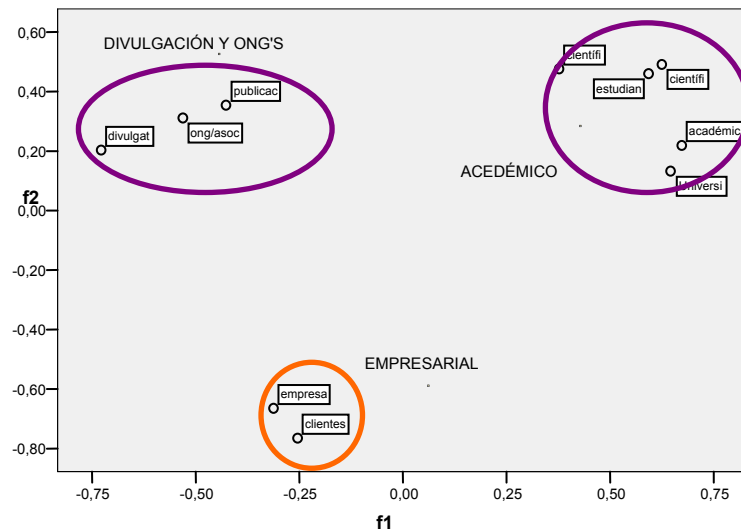


Figura 2. 48 Factores 1 y2 del ACP para las variables de contenido general

En los factores 3 y 4 (Fig. 2.49) vemos tres componentes. El *institucional*, el *paisajista* y el de los *catálogos de libros*. El *institucional* está definido por las instituciones oficiales como promotoras y como destinatarias, así como por otros ámbitos que no están entre las categorías definidas y en otro formato, que tampoco queda definido en las categorías.

Otro de los componentes del factor 3 es el de *catálogos de libros* que viene definido por el formato reseñas y catálogos de libros, promovidos desde la Universidad y la empresa para el público general principalmente; este componente está englobando las páginas que son catálogos de venta de libros on-line y catálogos de bibliotecas universitarias.

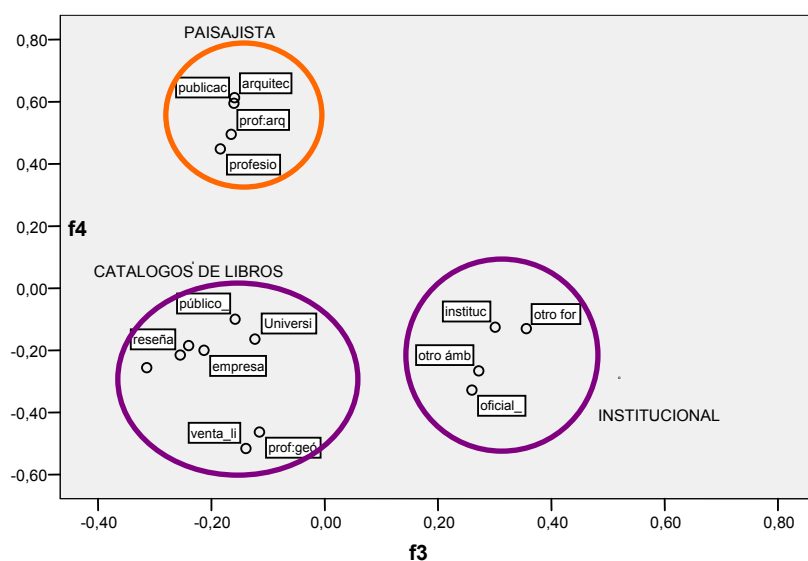


Figura 2.49 Factores 3 y 4 del ACP para las variables de contenido general

El componente *paisajista* está definido por las categorías de ámbito profesional, de profesión arquitectos, y el concepto de paisaje referido a la arquitectura y el diseño. El formato es en publicación electrónica.

VARIABLES TÉCNICAS

Componentes	Varianza total explicada-ROT		
	Tota	% de la varianza	% acumulado
1	2,77	9,91	9,91
2	2,49	8,88	18,79
3	2,43	8,67	27,46
4	1,79	6,39	33,85

Tabla 2.10 Varianza explicada en el ACP para las variables técnicas

El total de varianza explicada por los cuatro primeros factores es del 33,85%, y estos se podrían definir por los *elementos para rellenar campos* en la página web frente a los *dominios* en el factor uno y el factor dos por los *elementos gráficos* (Fig. 2.50). Las variables que están definiendo estos factores son en el caso de los elementos para rellenar los campos de ingreso o registro (form submission), los buscadores dentro de la página en cuestión y la carga de documentos externos (external loaded documents). En el caso de los

dominios se definen los indicativos de organizaciones no gubernamentales (.org) y otras extensiones (que incluirían .net, .edu y otras).

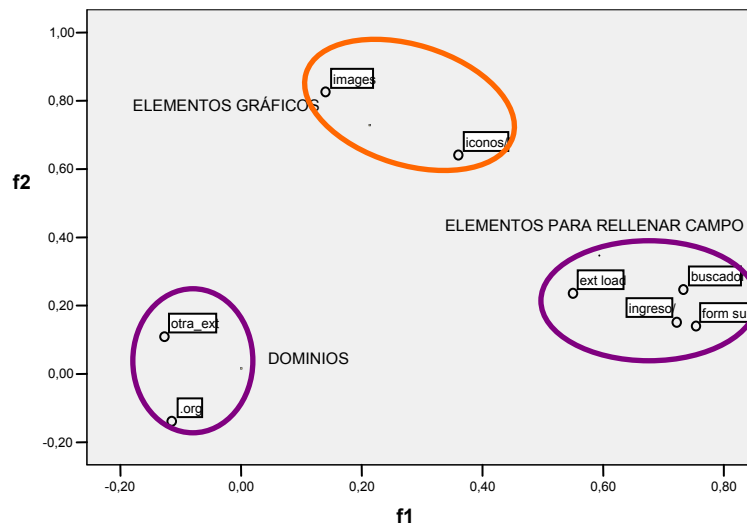


Figura 2.50. Factores 1 y 2 del ACP para las variables técnicas

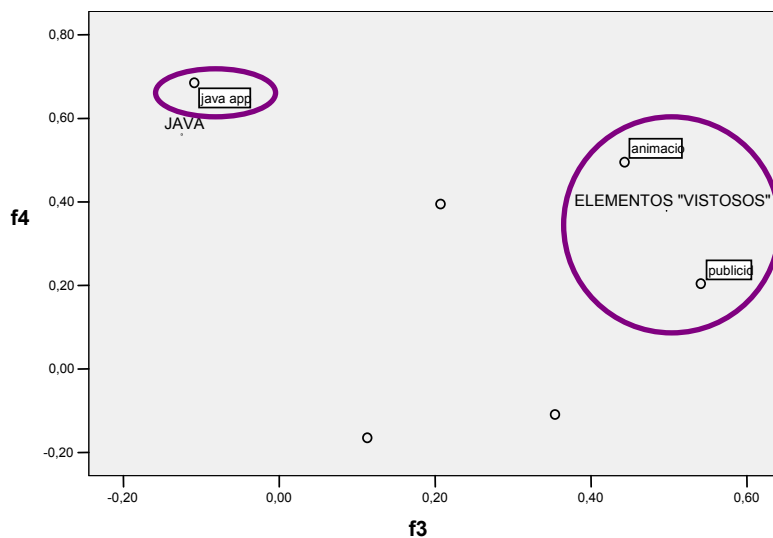


Figura 2.51 Factores 3 y 4 del ACP para las variables técnicas

En el factor 3 se diferencian los elementos que proporcionan *vistosidad* (animaciones y publicidad) frente a los applets de Java.

VARIABLES DE DISEÑO

Componentes	Varianza total explicada-ROT	Total	
		% de la varianza	% acumulado
1	3,10	17,25	17,25
2	2,48	13,79	31,03
3	2,26	12,55	43,58
4	1,75	9,72	53,30

Tabla 2.11 Varianza explicada en el ACP para las variables de diseño

El factor 1 se caracteriza por la oposición de páginas con diseño complejo (diversidad alta de elementos y utilización de más de 5 colores) frente a páginas de diseño simple (diversidad baja), por lo que lo hemos llamado factor del *grado de complejidad* (Fig. 2.52). En el factor 2 encontramos, por una parte, las páginas con un diseño en blanco y negro y, por otra, las páginas con un mínimo de dos colores y un máximo de 5, con elementos de formas angulosas y mezcla de colores fríos y cálidos, denominándolo factor del *color*.

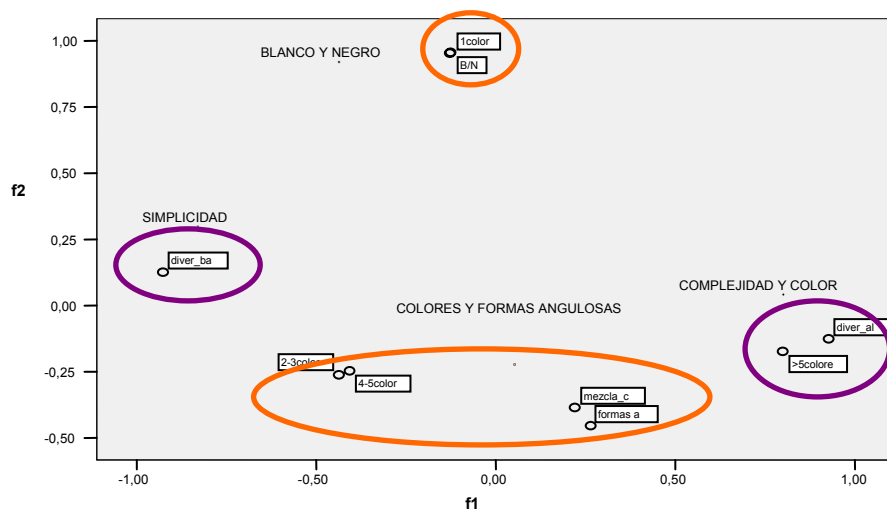


Figura 2.52. Factores 1 y 2 del ACP para las variables de diseño

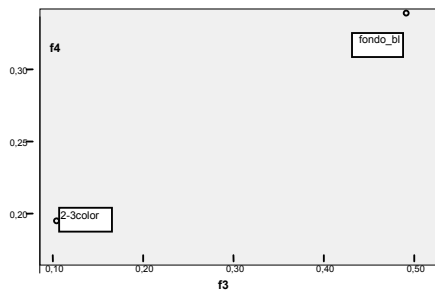


Figura 2.53 Factores 3 y 4 del ACP para las variables de diseño

Los factores 3 y 4 (Fig. 2.53) sólo están discriminando las páginas de fondo blanco por un lado y las que contienen entre 2 y 3 colores, por otro. Estos cuatro factores explican el 53,3% del total de la varianza absorbida.

VARIABLES DE CONTENIDO-CONCEPTOS

Componentes	Varianza total explicada-ROT		
	Tota	% de la varianza	% acumulado
1	4,07	17,70	17,70
2	3,77	16,41	34,11
3	3,26	14,16	48,27
4	2,22	9,67	57,94

Tabla 2.12 Varianza explicada en el ACP para las variables de contenido- conceptos

En el caso de las variables de contenido o conceptos presentes en las páginas web, destacan dos componentes que podríamos llamar *ordenación del territorio* y, por otro lado, *desarrollo sostenible* (Fig. 2.54). Se pueden interpretar como dos escuelas diferentes de la aplicación de la Ecología del Paisaje, una más territorial y otra más compleja, puesto que la Sostenibilidad se entiende como una herramienta basada en los aspectos económicos, los naturales y los sociales, siendo esta la orientación que se ha visto en la bibliografía (Salinas&Middleton, 1998) que es la que se está aplicando en América Latina.

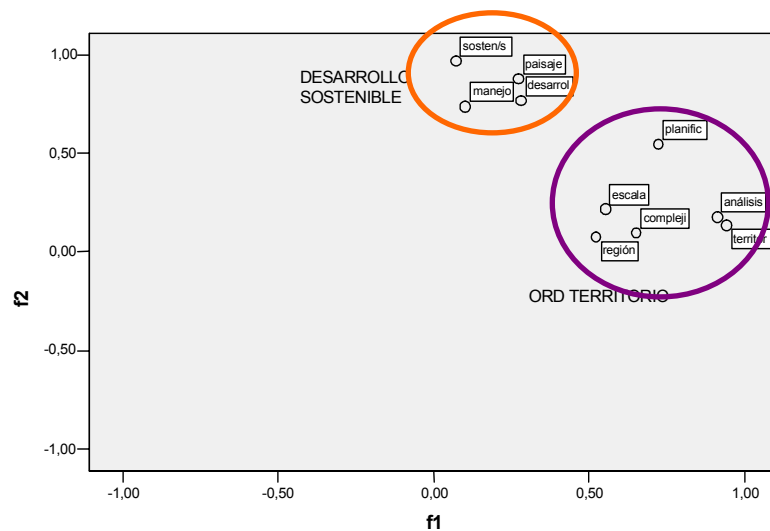


Figura 2.54. Factores 1 y 2 del ACP para las variables conceptuales

En los factores 3 y 4 (Fig. 2.55) encontramos dos agrupaciones de conceptos, que separa la cultura, las relaciones y lo integrado de la escala, el impacto, los recursos y lo social. Al primero lo vamos a denominar *integración cultural* y al segundo *impacto social*.

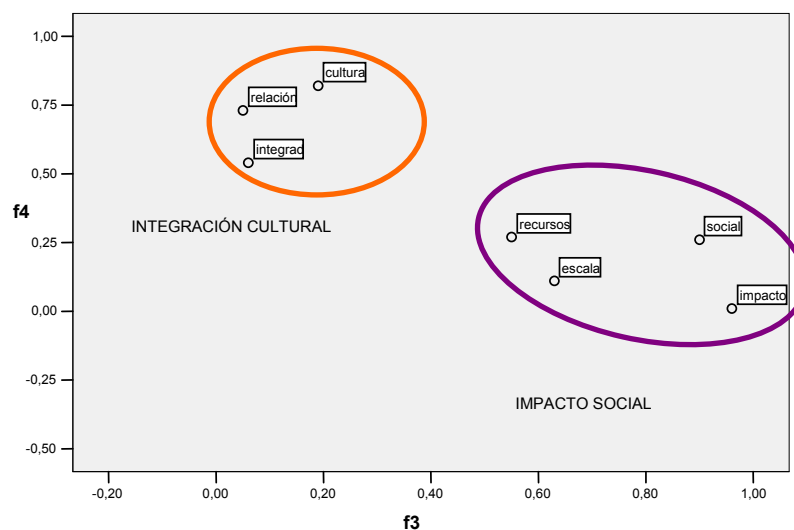


Figura 2.55 Factores 3 y 4 del ACP para las variables conceptuales

Los cuatro factores explican un 58% de la varianza total.

OTRAS VARIABLES

Componentes	Varianza total explicada-ROT	Total % de la varianza	
		% de la varianza	% acumulado
1	2,29	12,74	12,74
2	1,93	10,74	23,48
3	1,83	10,14	33,62
4	1,36	7,54	41,16

Tabla 2.13 Varianza explicada en el ACP para otras variables

La varianza absorbida por los cuatro primeros factores de estas variables es de 41,16%. En el primer factor distinguimos las páginas de mayor relevancia de las de menor, y las primeras están vinculadas a México. En el segundo factor se distancian las páginas a las que se accede directamente desde el buscador de las que se accede a través de algún enlace activo de la página original. Al primer factor le llamamos *relevancia* y al segundo, *acceso* (Fig. 2.56).

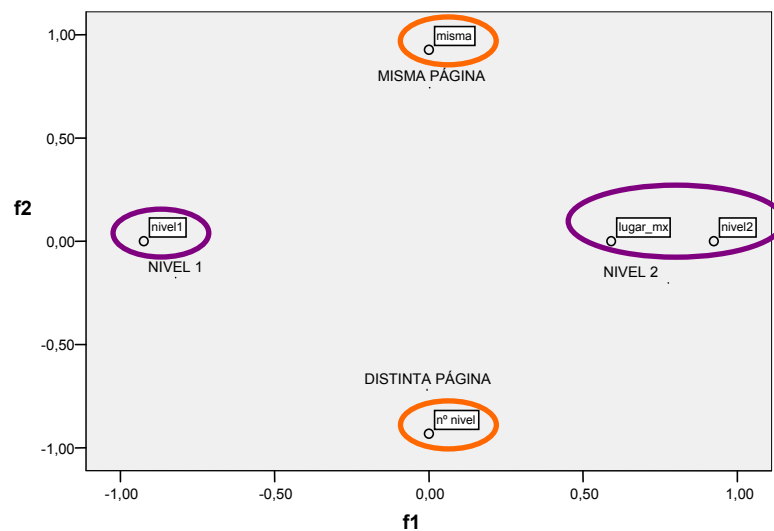


Figura 2.56. Factores 1 y 2 del ACP para otras variables

En el factor 3 (Fig. 2.57) distinguimos las páginas más antiguas de Uruguay, de las más actualizadas argentinas. Lo denominaremos factor de *actualización*. En el factor 4 sólo discrimina las páginas genéricas de América Latina del resto, por lo que se designado como factor *origen*.

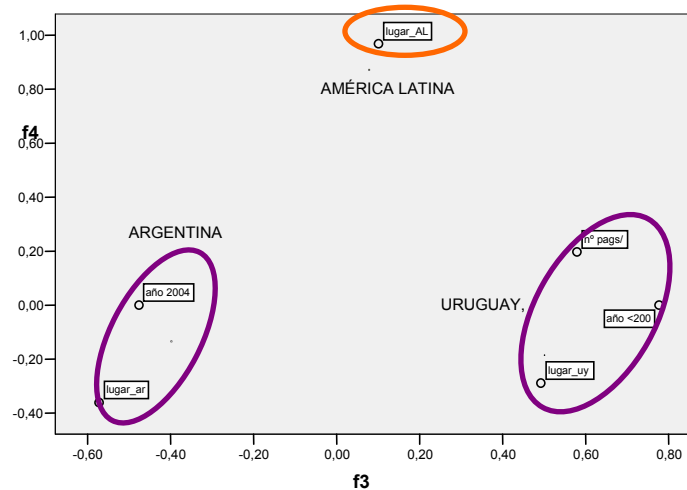


Figura 2.57 Factores 3 y 4 del ACP para otras variables

2.4. Discusión

Internet se presenta como una oportunidad que podría reducir la desigualdad entre ricos y pobres en el mundo. Sin embargo, el informe del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo de 1999 confirmaba que, lejos de extender el acceso a la información y las comunicaciones a toda la población mundial, Internet estaba incrementando las desigualdades (Moreno, 2004). Por tanto, las T.I.C. pueden ser concebidas tanto como una oportunidad como una amenaza al progreso en los países en desarrollo, y la cuestión es si la era digital va a disminuir las desigualdad internacional o es un fenómeno que tenderá a alimentar estas diferencias (Pérez, 2005).

En marzo de 2006 se ha celebrado la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones en Qatar, organizada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), con los objetivos principales de establecer prioridades de desarrollo para que los representantes de los países desarrollados y en desarrollo reconozcan la brecha digital, surgida como consecuencia de la rápida y desigual expansión de las TIC, y fomentar la cooperación internacional para ampliar la infraestructura y fortalecer las instituciones de telecomunicación en los países en desarrollo.

La distancia que aleja a diferentes áreas, países o comunidades en cuanto al desarrollo de la Sociedad de la Información y de las TIC se mira cada vez con más preocupación por los gobiernos, que están haciendo una llamada a la empresa privada para comprometerse más con este objetivo. La cooperación, la solidaridad y la colaboración entre países desarrollados y en desarrollo se hace necesaria para lograr disminuir la brecha tecnológica entre el Norte y el Sur, participando los gobiernos, la sociedad civil, las instituciones académicas, el sector privado y las organizaciones internacionales.

El Servicio de Tecnología de la Información de Naciones Unidas ha creado el Programa “*Voluntarios para cruzar la brecha digital*” con el objetivo de fomentar el intercambio de conocimientos en tecnologías de la información y la comunicación además de aumentar la capacidad de las personas de países en desarrollo para la utilización de las mismas. Canaliza la oferta de voluntarios en función de la demanda de servicios, aplicándose las TIC en las áreas de salud, educación, generación de ingresos y pequeñas empresas, equidad

de género, medio ambiente y ayuda humanitaria. Actúa a través de una red de instituciones colaboradoras (agencias de voluntariado, instituciones sociales, gobiernos, ONG's), que contribuyen con aportaciones económicas, con recursos humanos, con donaciones de equipos, cobertura de prensa, etc. (UNITES 2005)

Actualmente *Google* esta trabajando en varios proyectos para aumentar el número de usuarios de Internet y facilitar los recursos para que estos puedan acceder a la red. Destaca la colaboración y promoción de aplicaciones gratuitas, instalación de redes inalámbricas gratuitas y el apoyo al proyecto “*un ordenador por cada niño*”⁴⁵, que está promovido por N. Negroponte⁴⁶ y el M.I.T.⁴⁷ Es un proyecto de ayuda tecnológica al tercer mundo, que consiste en la producción de ordenadores a un coste de 100US\$, que constan de una pantalla, conectividad inalámbrica y un sistema de carga de batería por manivela. El proyecto se presentó a finales de 2005 en el *World Economic Forum* de Davos, Suiza.

La cooperación internacional, en este caso entre Europa y Latinoamérica, ha llegado a un acuerdo para luchar contra la brecha digital promoviendo diversos programas de impulso de las TIC para luchar contra la pobreza, la desigualdad y la exclusión social y cultural. Se han reunido en Lisboa los ministros de ambas regiones durante dos días del mes de mayo de 2006 para profundizar en la cooperación entre los diversos programas e iniciativas de desarrollo tecnológico existentes. En el documento⁴⁸ se destaca que “*la inclusión digital requiere solidaridad y colaboración entre los gobiernos, la sociedad civil, las instituciones académicas, el sector privado y las organizaciones internacionales*”.

La Comisión Europea ya puso en marcha en el año 2001 una iniciativa de cooperación con América Latina denominada “*@LIS Alianza para la Sociedad de la Información*”⁴⁹ (European Commission, 2005), con un presupuesto de más de 77 millones de euros. Este proyecto surge de las reuniones celebradas en Río de Janeiro en el año 1999 entre jefes de estado y de gobierno de los distintos países de la Unión Europea y América Latina. Los principales objetivos del proyecto han sido “*reducir la brecha digital, extender las ventajas de la Sociedad de la Información al conjunto de ciudadanos de América y*

⁴⁵ “One laptop per child”, en inglés en el original

⁴⁶ Fundador y director del MediaLab del M.I.T.

⁴⁷ Massachusetts Institute of Technology

⁴⁸ <http://servicios.lavozdigital.es>

⁴⁹ <http://europa.eu.int/alisis>

contribuir a la cohesión social de ambas regiones”. Se está trabajando en la implantación de redes (de reguladores, de investigación, de participantes) y en proyectos de demostración (e- gobierno, e- sanidad, e- educación, e- inclusión), con lo que se pretende estimular la cooperación entre los participantes de ambas regiones, facilitar la integración de los países de América Latina en una sociedad de la información global, promover el diálogo entre actores y usuarios, mejorar la interconexión entre comunidades de investigación, responder a las necesidades de los ciudadanos y de las comunidades locales y poner en práctica aplicaciones innovadoras.

Las nuevas tecnologías están cambiando paulatinamente las bases culturales que sustentan los actuales sistemas de comunicación. En el proceso de adaptación a esta nueva sociedad, las naciones latinoamericanas se encuentran ante el reto de la difusión rápida, equitativa y eficiente de las TIC en sus economías (Gascó, 2001). El tamaño y la renta de la población son factores que están influyendo en la expansión de las TIC, cuyo origen está en los países desarrollados, determinando una diferencia y desventaja desde el punto de partida con los países en desarrollo. Dentro de la región latinoamericana, hemos visto que los países que destacan por el número de páginas web relacionadas con el paisaje son Argentina, México y Chile, principalmente, coincidiendo con los países que presentan un mayor número de líneas de teléfono fijas y móviles, una mayor accesibilidad a Internet, mayor PIB, mayor superficie y población y/o mayor nivel cultural dentro de la región. En el estudio de Pérez (2005) se ve como estos factores (número de líneas de teléfono fijo, móviles, usuarios de Internet, número de ordenadores personales, número de nodos de Internet) correlacionan con un nivel de significación del ,01.

A lo largo de la región latinoamericana se están desarrollando en los últimos años una serie de proyectos e iniciativas para potenciar el uso de las TIC y facilitar su acceso a la mayor parte de la población. A continuación se presentan algunos casos de entre todos los que concurren.

En Brasil se han establecido desde 1995 más de 200 centros de computación promovidos por el Comité para la Democratización de la Informática para dar acceso a Internet a muy bajo precio, beneficiándose cerca de sesenta y cinco mil pequeños empresarios,

desempleados y jóvenes residentes en zonas desfavorecidas (favelas) en Río de Janeiro y otras ciudades brasileñas⁵⁰.

Desde la Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile⁵¹ se han establecido Infocentros y Telecentros comunitarios para dar acceso a población de escasos recursos.

A través del proyecto “*Despliegue, fortalecimiento y articulación de Redes Inalámbricas comunitarias de América Latina y el Caribe*” se va a facilitar el despliegue de 15 redes inalámbricas en zonas rurales y urbanas marginales que serán administradas por y para la propia comunidad dentro de un proceso abierto y participativo. Estas redes deberán satisfacer las demandas informativas de los usuarios, y tanto los gestores de las mismas como otros emprendedores implicados en el proceso, formarán parte de una red de aprendizaje sobre las tecnologías inalámbricas y sus aplicaciones. El proyecto lo desarrolla la Fundación *EsLared* y el *Network Startup Resource Center* (NSRC) con el apoyo del Instituto para la Conectividad en las Américas (ICA), coordinado por *WiLAC* (Cintel, 2006).

Buscadores y páginas web

La complejidad de la dinámica de los buscadores está influyendo más en los resultados que la evolución de los términos. Los cambios en los motores de búsqueda, la compra de empresas y sus filiales y los cambios en los accesos a las bases de datos e índices son los aspectos que están determinando los resultados más que el interés del público por los términos de referencia o la presencia de los mismos en la web. Todo ello hace difícil extraer conclusiones sobre la presencia de determinados términos o conceptos, como ya se vio en el estudio de Moreno (2003). Aunque se concluía que el mayor número de páginas corresponde al propio Internet y a las tecnologías de la computación y a pesar de que los datos para las páginas relacionadas con el medio ambiente no se aproximan a la de otros campos, sí muestran una tendencia importante que puede indicar una mayor conciencia ambiental.

De los cuatro buscadores con los que se ha trabajado en este estudio, la tendencia de los resultados ha sido de un aumento exponencial para los dos conceptos de búsqueda (*Paisaje*

⁵⁰ www.cdi.org.br

⁵¹ www.subtel.cl

en *América Latina y Ecología del Paisaje en América Latina*) en todos los casos excepto para *Lycos*. Para entender los cambios en los resultados de los buscadores, hemos recurrido a la revisión de los acontecimientos político administrativos de las empresas.

Lycos tiene su origen en el año 1995, siendo uno de los primeros buscadores de la web. En el año 2000 cambió su base de datos y se unió a *FAST*⁵² -*AlltheWeb*, ofreciendo una lista de resultados de la búsqueda en la que los primeros resultados comprendían páginas patrocinadas y después los resultados de la base de datos *FAST*. El uso de la base de datos de *AlltheWeb* puede explicar que en el primer muestreo *Lycos* fuera el buscador que presentaba más resultados. A partir de abril de 2004 dejó de usar esta base de datos y pasó a usar la de *Yahoo! 's Inktomi*⁵³. El pico en el muestreo de julio de 2005 se corresponde con un pico similar en *Yahoo!*. Desde el año 2005, las búsquedas de texto las provee *Ask.com* y el año 2006 comienza con un nuevo equipo gestor. Esto puede explicar el cambio en el número de resultados, que tiene un descenso espectacular para el muestreo de enero de 2006. *Lycos* apuesta en la actualidad por ofrecer principalmente servicios de entretenimiento⁵⁴.

Los resultados son similares en el caso de *Altavista* y *Yahoo!* porque este último adquirió en diciembre de 2002 *Overture Services Inc.*, y sus filiales *Altavista* y *AlltheWeb*. En marzo de 2004 lanzó su propio motor de búsqueda, coincidiendo con un aumento significativo en el número de resultados, mayor que para los otros buscadores.

Respecto a *Google*, este se ha convertido en una de las empresas más importantes dentro del sector de la informática y las telecomunicaciones. Sus ganancias en 2005 fueron el triple de los 1.600 millones de dólares proyectados y tienen un plan de inversión para el año 2006 de 500 millones de dólares en investigación y desarrollo (Taylor, 2006). Tiene mayor poder de almacenamiento y procesamiento que sus principales competidores (*Microsoft* y *Yahoo!*) y se estima que tienen más de 150.000 servidores. Esto se refleja en el aumento en el número de páginas a los largo del periodo de muestreo, siendo el que mejor se ajusta a la exponencial y el que presenta un mayor número de resultados para los dos conceptos en el último recuento (enero 2006).

⁵² **Fast Search and Transfer**

⁵³ www.searchenginesshowdown.com

⁵⁴ <http://websearch.about.com>

Del aproximado 16% de población mundial que accede a Internet (los más ricos y tecnificados) están buscando los temas que son de su interés a través de este medio. La presencia de un número mayor de páginas no se corresponde exactamente con la demanda de los usuarios, que se mide por los accesos a las páginas más populares. A pesar de todo, se considera un estimador razonable de la visión del mundo en este ámbito (Moreno, 2003) tan importante en este momento de cambio que estamos viviendo. En el caso que nos ocupa no ha sido posible medir el número de accesos a las páginas de la muestra, pues ese dato no estaba disponible en la mayor parte de las mismas. Esta habría sido una información relevante para las conclusiones del presente estudio.

Aunque los rastreos numéricos son un instrumento útil de por sí, se considera de gran interés el análisis de contenido en profundidad de la estructura, contenidos y formato de las páginas Web. Esta metodología ya se ha utilizado anteriormente en el ámbito de Internet, pero exclusivamente a los contenidos de publicidad de páginas corporativas (Okazaki, 2002).

En cuanto a la presencia por países de páginas relacionadas con el paisaje en América Latina, destacan Argentina, México y Chile, los tres que encabezan las listas de disponibilidad de líneas de teléfono, teléfonos móviles, número de usuarios de Internet, número de dominios registrados y son los mejor posicionados en el Indicador de la Sociedad de la Información dentro de la región latinoamericana. México y Chile se encuentran en los primeros puestos de la lista de PIB per cápita de la zona (FMI, 2005), seguidos de Panamá, Venezuela, Costa Rica y Argentina. Los cuatro países que presentan los menores valores del PIB (Nicaragua, Honduras, Bolivia, Panamá, Cuba) son los que aparecen con menor frecuencia en las búsquedas de páginas web de paisaje (en el caso de Cuba, que sí tiene presencia en la web, ninguna de las páginas encontradas en el desarrollo de esta investigación pertenecían a las categorías de relevancia 1 ó 2).

Podemos concluir que dentro del Sur hay otro Sur, o que hay un Norte en el Sur. Aún así, todos estos países bien posicionados están lejos de los parámetros de los países desarrollados (excepto en el caso de Chile), siendo el porcentaje de penetración para Europa del 36%, para Australia del 53% y para Norte América del 68%. No debemos olvidar la importancia de salvar la brecha digital para no dejar a todas estas regiones cada vez más alejadas del desarrollo. Los propios gobiernos en sus planes estratégicos de

desarrollo y/o en sus estrategias nacionales para la sociedad de la información (iniciativa impulsada en la Cumbre Mundial para la Sociedad de la Información) junto con la cooperación de los países del norte, deben de trabajar para minimizar el impacto de esta nueva barrera no tan virtual que está surgiendo.

Los resultados obtenidos en esta investigación manifiestan que no hay una tipología clara en la definición y diseño de páginas web relacionadas con el paisaje en América Latina, al ser las relaciones entre las variables de estudio bastante bajas. Pero sí nos permite hacer un esbozo de los patrones que están definiendo la configuración de las páginas que han formado parte de este estudio.

Del gran número de páginas que aparecen en los buscadores y de su distribución por términos, se deduce que el **paisaje** puede significar cosas muy diferentes para gente muy distinta. En el momento en que se aplica un corte por nivel de relevancia, nos quedamos con un número mucho más reducido de páginas (el 25%) y en ese momento los ámbitos que encontramos con mayor frecuencia están relacionados con temas generales de información/ divulgación y del ámbito académico/ científico, quedando los profesional y lo técnico con valores intermedios. Vemos como la información de carácter científico/técnico cada vez es más relevante y está mejor representada como ya vio Moreno (2003) y manifiesta Semir (2003).

En cuanto a los conceptos analizados, *social*, *paisaje*, *naturaleza*, *desarrollo*, *cultura*, *recurso* y *región* son los que aparecen con mayor frecuencia, lo que apoya nuestra interpretación y aplicación de la ecología del paisaje como una disciplina en la que no debemos dejar de prestar atención al aspecto social/cultural de la misma, junto con el territorial/espacial y el biológico/natural, sin dejar ningún enfoque fuera.

Los promotores que cuentan con mayor número de páginas son las Universidades, las sociedades profesionales y los organismos internacionales. Las Universidades están facilitando información sobre sus programas y sobre sus fondos bibliográficos, las ONG's están presentando proyectos y denunciando problemas ambientales y sociales, las empresas están promocionando sus productos y servicios. En consecuencia los dominios más habituales son los relacionados con las páginas vinculadas al país (.pais) a ong's (.org) y a empresas (.com).

El formato más habitual es el de la publicación electrónica en formato html, el más extendido y fácil de diseñar y actualizar. La gran mayoría de las páginas son unidireccionales, es decir, presentan información pero no esperan respuestas o interacción con el receptor, aunque las características propias de Internet y de la audiencia debería ser aumentar el nivel de participación de la comunidad. Este puede darse con la bidireccionalidad con la que se buscaría conocer la opinión del receptor o en el caso de la multidireccionalidad, que permite la participación activa de los destinatarios, multiplicándose los canales de información y la participación de múltiples actores sociales (Tarragona, 2002).

Los perfiles que más claramente se han diferenciado son el **académico** y el **profesional**, opuestos en sus tipologías, definidas por distintas características de diseño, más que de contenido. Recapitulando, el perfil académico está determinado por páginas sencillas (blanco y negro, diversidad baja) que presentan información científico/académica destinada a los estudiantes e investigadores, y que incluyen textos o referencias en inglés (que es el idioma internacional de la investigación); por otro lado, el perfil profesional está caracterizado por páginas más complejas (varios colores, diversidad de elementos, imágenes, publicidad) con el objeto de vender productos o servicios, y como el público diana tienen a los clientes. Hay un tercer perfil que se caracteriza por ser **divulgativo**, promocionado desde las ongs's, destinado al público general y con contenidos relacionados con la conservación del medio natural.

Dentro de las variables de contenido, las que están aportando más información en la definición de los perfiles son las relativas al promotor, el formato y los destinatarios. Entre las variables técnicas, los elementos web y el dominio. Si nos referimos a las variables de diseño, la diversidad y los colores son las variables más importantes. Respecto de las variables conceptuales, el territorio, el análisis, la complejidad, el desarrollo sostenible y el paisaje son las más relevantes. Del resto de variables, la relevancia y el lugar son las variables principales.

El tiempo dedicado por parte de los usuarios a los medios de comunicación llega al 30% en Internet, por lo que se hace cada vez más importante la presencia de contenidos en este medio. Por todo ello el posicionamiento de una página en el buscador es de gran

relevancia, puesto que la mayoría de los usuarios no van más allá de la primera o segunda hoja de resultados del buscador, lo que significa que es necesario estar entre las 10 ó 20 primeras para asegurar que los usuarios la van a ver. Esto es tan importante que han surgido empresas que se especializan en el posicionamiento de páginas en buscadores.

A pesar de no ser un tema prioritario en la oferta de Internet, hemos visto que el paisaje en América Latina tiene bastante representación (cerca de 300.000 mil páginas en enero de 2006). Los temas relativos a medioambiente y problemas ambientales tienen cada vez más presencia en la red, y todo ello hace pensar que el interés por estos temas es cada vez mayor. Tras la variabilidad de páginas web se han podido definir una serie de perfiles o tendencias de diseño, siendo para el ámbito académico/científico la presentación de la información y para el ámbito profesional el mayor interés por la presentación y el diseño para llamar la atención de los usuarios.

Capítulo 3

Paisajes de La Habana (Cuba)

Percepción y Preferencias



Habanaguana tenía la piel almibarada, pero cuando sentía temor por un raro animal, algo que ocurría muy poco, su piel cambiaba de color, se volvía verdosa y tirante, bastante carrasposa, parecida a la de las iguanas.

Una tarde a Habanaguana se le cruzó en su trayecto al río un ser extraño. Su cuerpo apenas se distinguía, enfundado como estaba en corazas metálicas. De debajo del casco se salía una melena rubia, y sus ojos eran del color de las esmeraldas. Empuñaba una lanza, y al ver a Habanaguana puso cara de haber descubierto a una diosa. Se arrodilló incluso ante ella.

La joven, un tanto atemorizada, cambió el color y la textura de su piel. El hombre se alarmó aún más. Quiso llamar a sus compañeros pero la voz no le salía. Él se acercó estudiándole la mirada; era una mirada feliz, sin extravíos, carente de maldad. La piel de Habanaguana volvió a mutar suave y colorida del tono de la canela o del tabasco.

A las pocas horas se unió a los suyos. Contó lo ocurrido y los demás se burlaron, nadie podía creer que hubiera perseguido a una diosa desnuda con piel de lagarto.

Los días transcurrieron y la tribu había iniciado la búsqueda de Habanaguana.

Así fue como encontraron a la exhausta tropa de españoles. Estos preguntaban cuál era el nombre de aquel sitio. Y los indios contestaban sin entenderlos que ellos buscaban a la muchacha.

*Habanaguana. Del malentendido bautizaron a la ciudad con el nombre de **HABANA**, pues los hombres blancos creyeron que guana quería decir "esto es", y habana, el nombre del lugar.*

Extracto de "Habanaguana"
Zoé Valdés

CAPÍTULO 3

Paisajes de La Habana (Cuba).

Percepción y Preferencias.

3.1. Antecedentes

Esta investigación se ha desarrollado dentro del Proyecto CAESAR⁵⁵, cuyo principal objetivo ha sido analizar la problemática ambiental de la interfase urbano-rural de la Provincia Ciudad de La Habana (CLH), haciendo especial énfasis en los usos del suelo y del agua.

El Proyecto ha sido financiado por la Comisión Europea (INCO/DEV) y ha combinado e integrado los esfuerzos, la especialización y los conocimientos de todos los integrantes de las cuatro universidades participantes (Universidad de La Habana, Universidad Autónoma de Madrid, Ludwig- Maximilians- Universität München, Universidad Nacional Autónoma

⁵⁵ Cooperative Applied Environmental Systems Research Of Urban-Rural Interface: Sustainability In Water Management And Land Use In Havana Region.

de México), para el desarrollo de un sistema sostenible del uso del agua y el suelo en la región y poder demostrar en una etapa posterior las posibilidades de extrapolar la metodología concebida a otras regiones de América Latina que tienen una problemática similar.

Dentro de los aspectos que se han desarrollado se encuentran la evaluación de los paisajes visuales de la provincia por parte del público y de expertos. Se trata además de identificar los escenarios de gestión de las autoridades estatales y gubernamentales, los diferentes actores sociales y los agentes económicos, para desarrollar una propuesta de gestión adecuada al contexto de la región que se pueda plasmar en políticas ambientales apropiadas.

3.1.1 Los paisajes de La Habana

Es fundamental para poder entender La Habana actual conocer y caracterizar el proceso histórico del crecimiento urbano de la ciudad, así como el funcionamiento y la dinámica de sus diferentes sistemas⁵⁶. La ciudad de La Habana presenta como característica principal su papel político-administrativo como capital del país, lo que ha influido en su desarrollo y en las relaciones que ha establecido con el resto del territorio.

La Habana se identifica por su rico patrimonio histórico y cultural conformado durante sus casi cinco siglos de historia. En 1982, la UNESCO proclamó el Centro Histórico y el conjunto de fortificaciones coloniales en torno al puerto, como Patrimonio de la Humanidad.

A lo largo de la historia y del desarrollo de la ciudad destacan tres modelos de urbanización, en correspondencia con los modelos de desarrollo económico existente en cada periodo histórico: el *Colonial*, el *Republicano* y el *Revolucionario* (Valdivia&Ammerl, 2003; Ammerl, 2005; Colantonio, 2006).

⁵⁶ Para mayor información, ver ANEXO 4

La etapa Colonial comienza con el establecimiento de la ciudad hasta finales del siglo XIX. La Villa de San Cristóbal de La Habana se fundó en 1519 en la ribera occidental de la bahía pero no es hasta 1592 que se le concede a la Villa las prerrogativas de Ciudad. Se puede considerar que comienza su desarrollo acelerado en la segunda mitad del siglo XVI, consolidándose como ciudad, puerto y almacén para la flota española en su principal puerto en el Nuevo Mundo. La ciudad se empieza a fortificar a finales del siglo XVI (Marín, 1970, pp 238). Durante los 4 siglos de periodo colonial, la población se asentó y se fue extendiendo y, en 1730, ya es ocupada toda el área de intramuros, conformando un plano en forma de retícula semicircular, de calles estrechas, edificaciones bajas y compactas (Fig. 3.1).

En el siglo XIX, se construyeron grandes avenidas y barrios, los que hoy conocemos como Centro Habana, Cerro, 10 de Octubre y Vedado, entre otros. También se construyeron paseos, numerosos hoteles y teatros, se pavimentaron las calles y se produjeron diversas transformaciones tecnológicas como el servicio de correos y telégrafos y posteriormente el



teléfono, el ferrocarril urbano, el alumbrado público eléctrico, etc. (Valdivia & Ammerl, 2003). El crecimiento de la ciudad sustituyó el paisaje natural por un paisaje cultural, desapareciendo el bosque natural debido al desarrollo urbano y a la necesidad de fomentar la agricultura y la ganadería.

Figura 3.1 La Habana, 1851 Fuente: www.latinamericanstudies.org/cuba.htm

La ciudad entra al siglo XX como una de las principales ciudades de América al combinar diversas funciones dentro de su espacio como las comerciales, industriales, residencial y de servicios (Valdivia & Ammerl, 2003; Marín, 1970).

A principios del siglo XX, comienza la etapa Republicana. En este periodo se profundiza la vocación de servicios de la ciudad, en correspondencia con los intereses inversionistas norteamericanos (Fig. 3.2).



Figura 3.2 La Habana, 1932.

Fuente: www.guije.com/pueblo/habana/index.htm.

Portada del Diario La Marina del 15 de septiembre de 1932

En una primera etapa se construye una ciudad monumental, y en la segunda, se adapta a la demanda turística internacional. A finales del primer cuarto del siglo XX se había concluido la urbanización del Vedado y Miramar, este último con muy baja densidad habitacional, albergando a la aristocracia, y ocupando el borde costero occidental frente al mar.

La ciudad en este período alcanzó su máxima expansión territorial y crecimiento demográfico, conformándose el área metropolitana como tal. Aunque en este período se elaboran Planes de Desarrollo Urbano, junto a las magníficas construcciones y mansiones se acumulaba también la miseria y el hacinamiento (Fonseca et al., 2002).

La tercera etapa o etapa Revolucionaria comienza en 1959, con el Triunfo de la Revolución (Fig. 3.3).



Figura 3.3 La Habana, 2003. S. Barrasa

Este periodo se inicia con la prioridad del Estado cubano en mejorar las condiciones de vida a todo lo largo y ancho del país, y en menor medida, también se invirtió en la capital.

Conllevó una rápida transformación de la ciudad, eliminando las estructuras sociales separatistas e integrando las zonas marginales a la nueva sociedad. Se desarrollaron dos grandes zonas urbanas al Este y al Oeste aprovechando ciertos espacios vacíos que quedaban sin urbanizar.

En los años 1963 y 1970, se elaboraron dos Planes Directores Urbanos, dando prioridad a las obras de infraestructura, a las nuevas zonas industriales y a grandes instalaciones de

transporte. Nacieron las propuestas del Parque Metropolitano, el Cordón de La Habana y otros parques urbanos de diversos niveles y se desarrollaron en la periferia sur los grandes parques de la ciudad como el Zoológico Nacional, el Parque Lenin y el Jardín Botánico.

3.1.2 Estudios de preferencias de Paisaje

El paisaje es uno de los bienes naturales básicos en actividades económicas convencionales y en las nuevas orientaciones hacia el desarrollo con bases ecológicas y sociales (Ruiz et al., 1992; Rubio et al., 1996; Ruiz, 1999; Real et al, 2000). Esto es evidente en los países desarrollados pero también en áreas en desarrollo como el caso de La Habana en que se centra el proyecto CAESAR.

En el amplio diagnóstico territorial y ambiental que supone este proyecto internacional el **paisaje**, tanto geoecológico (Mateo, 1984), como visual (equivalentes a la clasificación de González Bernáldez de criptosistémico/ fenosistémico), constituye el hilo conductor metodológico para la definición de modelos de gestión ambiental ecológica y socialmente sostenibles.

En el caso del paisaje visual se trata de evaluar lo que percibe el observador, quedando limitado a su campo de visión. El paisaje visual por tanto está definido por los distintos elementos que lo componen y por las características visuales. Se entiende por características visuales el conjunto de rasgos que caracterizan visualmente un paisaje o sus componentes y que pueden ser utilizados para su análisis y diferenciación, describiéndose a continuación (Aguiló, 2000).

Color: Es la propiedad de reflejar la luz con una particular intensidad y longitud de onda, que permite al ojo humano diferenciar objetos. Es la principal propiedad visual de una superficie. En general se aprecian diferencias en la valoración de las gamas de frías y cálidas. Las valoraciones y preferencias de uno u otro paisaje guarda más relación con la interpretación que se le de al significado en cada escena que con el color en sí. Por esto los colores cálidos se consideran disminuidores del carácter natural de un paisaje (urbanización, contaminación) y en cambio los colores fríos acentúan las características naturales de la escena (el verde se asocia frecuentemente a la vegetación y el azul a las aguas).

Forma. Se describe como el volumen o figura de uno o varios objetos que aparecen unificados visualmente. Las formas se caracterizan por su geometría, complejidad y orientación respecto a los planos principales del paisaje.

Línea: Es el camino real o imaginario que percibe el observador cuando existen diferencias bruscas entre los elementos visuales (color, forma o textura) o cuando los objetos se presentan con una secuencia unidimensional. Las líneas pueden caracterizarse por su definición o fuerza, su complejidad y orientación respecto a los ejes principales del paisaje.

Textura: Es la manifestación visual de la relación entre la luz y sombra motivada por las variaciones existentes en la superficie de un objeto. En un paisaje la textura se manifiesta sobre los objetos individuales y sobre superficies compuestas por la agregación de varios objetos. La textura puede caracterizarse por el grano, la densidad, la regularidad y el contraste interno

Dimensión o escala: Es el tamaño o extensión de un elemento integrante del paisaje. Puede considerarse en sentido absoluto, aunque desde el punto de vista visual es más importante considerar el tamaño en sentido relativo, es decir la proporción de superficie que ocupa el elemento dentro del campo de visión o por el contraste con respecto a otros elementos del paisaje.

Configuración espacial: La composición espacial de los elementos que integran la escena define distintos tipos de paisajes: panorámicos, cerrados, focalizados, dominados por la presencia de un componente singular, filtrados por la presencia de una pantalla.

Como bien describía González Bernáldez (1985), independientemente de la importancia que tienen todas estas características y las relaciones que entre ellas se dan, existen otros aspectos a tener en cuenta para la valoración del paisaje natural y que inciden por tanto en la preferencia o rechazo de dichos entornos. En cuanto a aspectos relativos a la naturalidad de la escena, destaca la presencia de *vegetación*, puesto que el verde influye por su vigor, fertilidad, tonalidad de verde y floración; en general las tonalidades amarillentas, las plantas enfermizas o los terrenos desprovistos de cobertura vegetal provocan rechazo. La presencia de *agua*, tanto en movimiento como quieta, es otro elemento muy valorado.

Respecto a los aspectos de tipo cognitivo son importantes la *legibilidad*, el *contraste* y nitidez de formas y la ambigüedad o *misterio*. Relativos a riesgos o retos, los aspectos asociados con relieves abruptos rocas desnudas, cielos sombríos, etc. pueden tener un efecto positivo o negativo en la valoración de un paisaje dependiendo de su intensidad y de las características propias del observador (edad, sexo, etc.)

El método se caracteriza por la evaluación de los paisajes a partir de la contemplación de los mismos o a través de algún tipo de sustituto (fotografías, diapositivas). El paisaje se valora directamente utilizando escalas de rango o de orden, sin desagregarlo en componentes paisajísticos o categorías estéticas. Los métodos directos de evaluación presentan una serie de dificultades, propias del método: ordenación de los paisajes, utilización de sustitutos y selección de puntos de observación.

Diversos estudios han comprobado la validez de la utilización de fotografías para evocar ambientes, como técnica barata, cómoda y válida de llevar a cabo el experimento y recoger el estímulo visual (Zube, 1974; González Bernáldez, 1985; González Bernáldez et al., 1988; Ruiz, 1989; López, 1994; Requena, 1998; De Groot & Van Den Born, 2002; Hartig, 2003; Arriaza et al., 2004; Bauer et al., 2004; Echevarren, 2004; Crow et al., 2005; Natori et al., 2005; Dramstad et al., 2006; Van Den Berg & Koole, 2006 y otros). El empleo de fotografías a color en relación con las de blanco y negro proporciona una información más rica y diversa sobre la variedad de estímulos que presenta el paisaje y es más próxima a la contemplación directa de un paisaje.

Los estudios realizados hasta la fecha han demostrado que los resultados de preferencias ambientales se relacionan con aspectos como la edad (Benayas, 1992; Ruiz & Ruiz, 1984; Echevarren, 2004; De la Fuente, 2004; Crow et al., 2005; Van Den Berg & Koole, 2006), el sexo (Gallardo, 1990; Bauer et al., 2004; Crow et al., 2005), la actividad profesional (Rodenas et al., 1975), el nivel socioeconómico/ educativo ó estatus (De Groot & Van Den Born, 2002; Bauer et al., 2004; De la Fuente, 2004; Crow et al., 2005; Tejedo, 2005; Van Den Berg & Koole, 2006), el grupo (González Bernáldez & Parra, 1979; Williams & Cary, 2002; De la Fuente, 2004; Echevarren, 2004; Barrasa et al., 2005; Tejedo, 2005; Van Den Berg & Koole, 2006; Dramstad et al., 2006), las actitudes (González Bernáldez & Ruiz, 1983) y la personalidad (Maciá, 1979; Abelló & González Bernáldez, 1986) de los sujetos sometidos a estudio.

La recogida de los datos para determinar las preferencias del paisaje se puede enfocar con dos metodologías diferentes; en ambos casos, a través de métodos numéricos y estadísticos se establece la relación de diversos elementos visuales con la belleza escénica observada y se obtiene un valor para las unidades definidas o identificadas:

- en la primera de ellas se sigue un criterio de ranking u ordenación de imágenes en la que el sujeto las ordena una a una según sea su preferencia (Van Den Berg et al., 1998; Real et al., 2000; Guerra et al., 2002; Kaltenborn & Bjerke, 2002; Williams & Cary, 2002; Arriaza et al., 2004; Echevarren, 2004; Dramstad et al., 2006; Roth, 2006; Van Den Berg & Koole, 2006)
- y, en la segunda, se usan test de elección de pares de fotos en la que el sujeto elige la foto preferida de cada par, izquierda o derecha (González Bernáldez & Parra, 1979; Ruiz & González Bernáldez, 1983; Ruiz et al., 1990; Benayas, 1992; López, 1994; Requena, 1998; García, 2002; Barrasa & Ruiz, 2003; De la Fuente, 2004; Barrasa et al., 2005; Rodieka & Friedb, 2005; Tejedo, 2005).

El definir patrones de preferencia de los distintos grupos de población (origen, grupos de edad, etc.) se pueden utilizar como elementos a tener en cuenta a la hora de planificar y gestionar la ciudad. En la investigación que nos ocupa, se ha utilizado la segunda aproximación para la evaluación de los paisajes de La Habana por parte de público y expertos. Este procedimiento tiene la ventaja de que es mas fácil elegir entre dos fotografías, que asignarles un valor como en el caso de la asignación directa del valor, pero exige más tiempo para examinar todos los pares de fotos.

3.1.3 Participación en Cuba

La participación ciudadana se garantiza a nivel nacional por el Artículo 27 de la Constitución de la República, que así lo establece desde el año 1976, posibilitándose a través de las organizaciones sociales y de masas con acciones de educación ambiental y participación comunitaria, entre otras muchas. En su artículo 103, establece la función de

los Consejos Populares que “trabajan activamente por la eficiencia en el desarrollo de las actividades de producción y de servicios y por la satisfacción de las necesidades asistenciales, económicas, educacionales, culturales y sociales de la población, promoviendo la mayor participación de ésta y las iniciativas locales para la solución de sus problemas.”

La participación es contemplada en diferentes leyes sectoriales. En la legislación ambiental se incluyen tres apartados relativos a la mejora del medio ambiente, el desarrollo sostenible y la calidad de vida de los ciudadanos, donde se establece: *“promover la participación ciudadana en la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible; desarrollar la conciencia ciudadana en torno a los problemas del medio ambiente, integrando la educación, la divulgación y la información ambiental; propiciar el cuidado a la salud humana, la elevación de la calidad de vida y el mejoramiento del medio ambiente en general”* (Título I, capítulo 3, Ley # 81 del Medio Ambiente). La participación ha sido asimilada por la normativa, habiéndose desarrollado de forma desigual orientada a zonas sensibles y de gran vulnerabilidad social. La estructura de participación a nivel local se complementa junto con los Delegados de Circunscripción que representan el gobierno, con las organizaciones de masas, que son organizaciones de representación nacional pero que tienen representantes y delegados en las comunidades (García et al., 2005).

Para concretar la Agenda 21 en Cuba, han elaborado el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, para lo que han fortalecido la estructura político institucional y han incrementado la participación pública en cuestiones ambientales por medio de las organizaciones sociales.

La Estrategia Ambiental nació en la Provincia en el año 1997. Entre sus objetivos se encuentra la incorporación de la dimensión ambiental en el desarrollo integral del territorio. Esto se lleva a cabo con la elaboración de un diagnóstico ambiental con participación comunitaria a partir del cual se definan acciones de prevención, resolución y recuperación que contribuyan al ordenamiento ambiental para el desarrollo ambiental sostenible del territorio. En cada municipio existe una Comisión de Medio Ambiente, integradas por las direcciones municipales, ONG's del territorio y otras entidades.

En la provincia, las organizaciones sociales se insertan en la implementación de la Estrategia Ambiental y en el programa de Concienciación Ambiental, se coordinan y desarrollan programas educativos ambientales en todos los niveles, facilitando el acceso a un mayor número de habitantes. Dentro de las organizaciones sociales destacan las siguientes: Comités de Defensa de la Revolución (CDR), Federación de Mujeres Cubanas (FMC), Central de Trabajadores de Cuba (CTC), la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP), Brigadas Técnicas Juveniles (BTJ) perteneciente a la Unión de Jóvenes Comunistas (UJC) y la Organización de Pioneros José Martí (OPJM). En el seno de estas organizaciones sociales se desarrollan un conjunto de acciones importantes como los eventos de Mi Experiencia Relevante, La mujer creadora; Barrios Debates con temas sobre el Medio Ambiente; Campañas “A limpiar el mundo”; talleres, conferencias, concursos y trabajos de divulgación de temas ambientales (Fonseca et al., 2002).

Algunos ejemplos de estos procesos son “Mi Programa Verde”, “Parque Metropolitano” (Fonseca et al, 2002), “Mapa Verde”, “Talleres Integrales de Transformación de Barrio” (Ammerl et al., 2005) o “Parque Ambiental Río Quibú” (García, et al., 2005).

- Mi Programa Verde: reforestación de la ciudad y aumento de zonas verdes con participación de toda la población (obreros, niños, soldados, amas de casa, jubilados e Instituciones). La célula organizativa principal es el Consejo Popular, desde donde se realizan los compromisos individuales por parte de los participantes.
- Parque Metropolitano: proceso de manejo y resolución de conflictos ambientales en colaboración con la GTZ⁵⁷. Se ha desarrollado en el tramo final del río Almendares, principal río de La Habana, cuyo objetivo es crear un parque urbano sostenible ecológica, económica y socialmente, para el disfrute de todos y con la participación de toda la población.
- Mapa Verde Cuba: El sistema de mapas verdes es un movimiento global que involucra a más de 136 ciudades del mundo. Sintetiza el pensamiento de la Agenda 21 con alcance local y pensamiento global, iniciado en 1995 por el *Modern World Design* de Nueva York⁵⁸. Consiste en el diagnóstico ambiental con participación de la población mediante la representación

⁵⁷ Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, Agencia de Cooperación Internacional del Gobierno Federal Alemán.

⁵⁸ www.greenmap.org

cartográfica del ambiente natural y social del entorno. Participan todos los actores sociales (estudiantes, niños, jóvenes, profesionales, amas de casa, jubilados), desarrollándose talleres metodológicos, de intercambio y capacitación en temas ambientales.

- Talleres Integrales de Transformación de Barrio: estos talleres, dependientes del Grupo para el Desarrollo Integral de la Capital, favorecen las acciones de educación ambiental urbana desde el año 1988 en que fueron creados. Están formados por pequeños equipos interdisciplinarios que trabajan y/o viven en el barrio. En muchos casos coordinan y colaboran en proyectos de participación comunitaria que desarrollan labores de educación ambiental, tratando de que no solo se vea como una acción sobre la comunidad, sino como una acción de la comunidad.
- Parque Ambiental Río Quibú: promovido por la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad de La Habana dentro del Proyecto CAESAR, sus principales objetivos han sido rehabilitar la desembocadura del río para recuperar la funcionalidad ecológica y social, e implicar a la comunidad, al gobierno y a las organizaciones de masas en el diseño, la ejecución y el mantenimiento del Parque.

3.2. Material y Método

3.2.1 El test de pares de fotos

La metodología aplicada para la evaluación de las preferencias paisajísticas deriva de la usada desde principios de los años 70 en la Universidad de Sevilla (Ródenas et al,1975) y por el equipo de investigación del Departamento de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid, inicialmente dirigida por el profesor F. González Bernáldez. La utilidad de este método se ha comprobado a lo largo de numerosos estudios básicos y aplicados (Ruiz & Ruiz, 1984; De Lucio et al, 1990; Ruiz et al, 1990; Ruiz, 1993,) y en la realización de diversas tesis doctorales (Ruiz, 1989; Benayas, 1992; Múgica, 1992; López, 1994; Perdomo1997; Malho, 1998; Pittevil, 1998; Requena, 1998; De la Fuente, 2002). La metodología no ha sido desarrollada con anterioridad en Cuba, por lo que se considera apropiada para la realización de esta investigación.

El proceso consiste en la utilización de pares de imágenes que representan las diferentes unidades paisajísticas definidas para el área de estudio, sobre las cuales se pide a los sujetos entrevistados que elijan la que más les guste de cada par. Se ha cuidado la calidad técnica y la homogeneidad del material gráfico para despertar la respuesta afectiva y evitar respuestas racionalizadas. La respuesta afectiva se ve igualmente favorecida por el carácter lúdico de la observación de las imágenes.

Las fotografías tienen sesgo de color frente a la realidad, pero como la comparativa es entre fotografías, todas tienen el mismo sesgo, y no altera los resultados. El objetivo con el que se recomienda tomar las fotos es el de 50mm porque es el que más se asemeja al perímetro de visión humana, y así evitar que se deformen las líneas rectas o aparezcan más próximos los objetos del último plano (Echevarren, 2004). También se pretende que las fotos sean lo más neutras posibles para evitar dirigir las respuestas. Deben tomarse a la altura de la visión de una persona de altura media y evitar los efectos de luz, como flashes, contraluces, farolas o focos. Entre las recomendaciones también se encuentra la ausencia de personas o vehículos, pero en el caso del ambiente urbano, esto no siempre es posible.

3.2.2 Definición de las Unidades de Paisaje

Para la composición del test se necesita de una diferenciación del territorio en unidades homogéneas que representen adecuadamente la diversidad de paisajes. La caracterización de las unidades se ha realizado a partir de la superposición de criterios fisiográficos y de usos del suelo generales y específicos. Las unidades de paisaje se estructuran en forma jerárquica, como en estudios previos del equipo (Ruiz, 1992; Ruiz y Ruiz, 1984), dando como resultado un total de 22 unidades paisajísticas, ordenadas dentro de los siguientes grupos (Tabla 3.1):

1. En un primer nivel de corte, se ha utilizado un criterio fisiográfico, distinguiendo la dominancia relativa marina o terrestre. Dentro de la categoría marina, aparecen dos unidades diferenciadas desde el inicio, la *Bahía (UD1)* y la *Desembocadura de los Ríos (UD2)*.
2. Dentro de las unidades terrestres, el segundo nivel está definido por la geomorfología, distinguiendo las unidades llanas de las colinosas (relieve).
3. En el siguiente nivel, las unidades marinas se distinguen por su característica de granulometría, desde arenosas a rocosas; entre las de tipo arenoso se encuentran las *Playas (UD3)*. En las unidades terrestres, se distingue entre lo urbano y lo rural, quedando definida una unidad, la *Interfase (UD14)*, como zona de interacción de ambas.
4. En la zona marina rocosa, se hace una última diferenciación: unidades naturales y construidas; como unidad natural está el *Diente de Perro (UD4)* y entre las construidas, la *Costa Urbanizada (UD5)* y el *Malecón (UD6)*. Dentro de la clasificación terrestre colinosa, vemos que se diferencian la unidad de *Cuabales (UD7)* que se encuentra sobre serpentinitas (rocas ultrabásicas), de las unidades que están sobre otros tipos de sustratos geológicos, las *Colinas (UD8)* y los *Embalses (UD9)*. En las unidades de llanura, dentro del ámbito rural, se diferencian las unidades naturales, *Ribera (UD10)*, de las antrópicas *Cultivos (UD11)*, *Mosaico (UD12)* y *Potreros (UD13)*. En el ámbito urbano, encontramos una unidad de tipo ornamental, los *Jardines (UD15)*, y unidades construidas.
5. Dentro del nivel de construcción, hay un índice de ruralidad/urbanidad.

6. Entre las más rurales se diferencian las puramente rurales, *Rurales (UD16)* de las infraestructuras, entre las que se encuentran las *Infraestructuras (UD17)* y las *Industrias (UD18)*. Y entre las más urbanas, las de tipo habitacional.
7. Dentro de este último nivel, por antigüedad, se distinguen las unidades de *Habana Vieja/ Centro Habana (UD19)* y *Vedado/ Miramar (UD20)*, y entre las más modernas los *Conjuntos Habitacionales (UD21)* y los *Barrios Insalubres (UD22)*.

La descripción de las unidades se presenta a continuación:

1. Bahía (BAH): es una bahía de bolsa semicerrada, configuración idónea para el emplazamiento de instalaciones portuarias, a partir de la cual se produjo el desarrollo de la ciudad en sus orígenes. En sus orillas se encuentran zonas urbanas coloniales, industrias, zonas residenciales y fortificaciones.
2. Desembocadura de ríos (DES): corresponde con las desembocaduras de los ríos en el mar, con presencia de agua y vegetación, junto con algunos usos humanos. La cuenca principal es la del río Almendares.
3. Playa (PLA): de los 42Km de costa, 15Km son playas, en la zona Este de la provincia. Caracterizadas por arenas blancas, aguas turquesas y palmeras.
4. Diente de perro (DI-P): Ubicado en la zona oeste mayoritariamente, se caracteriza por ser una costa rocosa de calizas arrecifales holocénicas.
5. Urbanizado (CO-U): urbanizaciones en la línea de costa.
6. Malecón (MAL): paseo marítimo emblemático de la ciudad, lugar de encuentro de habaneros, turistas y paseantes.
7. Cuabal (CUA): formaciones de matorrales tropicales latifolios, xeromórficos y espinosos sobre serpentinitas (rocas ultrabásicas), en el cuadrante sureste de la provincia.
8. Colina (COL): área de relieves, de inclinación mediana a fuerte, con alturas máximas entorno a los 200 m.s.n.m., cubiertas de vegetación en su mayor parte.
9. Embalse (EMB): pueden estar en áreas de llanura o en zonas de mayor relieve; relevancia visual por la lámina de agua.
10. Ribera (RIB): cursos fluviales con vegetación característica.

Marino						1.Bahía	
						2.Des. ríos	
		Arenoso				3.Playa	
		Rocoso	Natural				4.D. perro
			Construido				5.Urbanizado
							6.Malecón
Terrestre	Colinas		Serpentinitas			7.Cuabal	
			Otros			8.Colina	
						9.Embalse	
	Llano	Rural	Natural			10.Ribera	
			Antrópico			11.Cultivo	
						12.Mosaico	
						13.Potrero	
							14.Interfase
		Urbano	Ornamental				15.Jardines
			Construido	+ rural			16.Rural
					Infraestructuras		17.Infraestruct.
							18.Industrial
				+ urbano	Habitacional	Antiguo	19.H.V./C.H.
							20. Ved. /Mir.
						Moderno	21.Conj.habit.
					22.B. insalub.		

Tabla 3.1 Relaciones y jerarquías de las unidades de paisaje visual⁵⁹

11. Cultivo (CUL): principalmente en llanuras, en las zonas suoriental y suroccidental de la provincia, de mango, caña u hortalizas.

12. Mosaico (MOS): áreas en las que se entremezclan los usos.

13. Potrero (POT): terrenos de pastizal, cultivos abandonados o matorrales degradados que utiliza la ganadería.

14. Interfase (INT): zona entre la fase urbana y la rural de la provincia.

⁵⁹ Des. ríos: desembocaduras de ríos

D. perro: diente de perro

H.V./C.H. Habana Vieja/ Centro Habana

Ved./Mir: Vedado/ Miramar

Conj. Habit: conjuntos habitacionales

B. ins: barrios insalubres

15. Jardines (JAR): función ornamental y/o recreativa, insertados en el diseño de la trama urbana. Incorporan elementos de vegetación más o menos ordenada.
16. Rural (RU-U): núcleos rurales dispersos en la provincia; en origen eran casas de madera y techo de tejas, que paulatinamente han sido sustituidas por las de mampostería y las de autoconstrucción.
17. Infraestructuras (INF): las vías de comunicación y el aeropuerto.
18. Industrial (IND): industrias ubicadas principalmente en el entorno de la bahía y en las vías de comunicación.
19. Habana Vieja/ Centro Habana (HV/CH): construcciones de la época colonial (siglo XVIII y XIX), son las más antiguas de la ciudad. Formados por una cuadrícula urbana en manzana, con alta densidad de población.
20. Vedado/ Miramar (VE/MI): construcciones de inicios del siglo XX, hasta los años 40; de una o dos plantas de mampostería, con columnas, portales, patios, áreas verdes y parterres.
21. Conjuntos habitacionales (CON-H): característicos de la época revolucionaria. Son edificios de bloques repetidos de forma intensiva. Son semiprefabricados de 4 a 5 pisos.
22. Barrios insalubres (B-INS): son casas inacabadas, generalmente de madera y/o cartón, pequeñas, construidas unas al lado de otras, con calles muy estrechas generalmente sin asfaltar. Ocupan los lugares de más baja calidad ambiental (fondo de valles, primeras terrazas, desembocaduras de ríos).

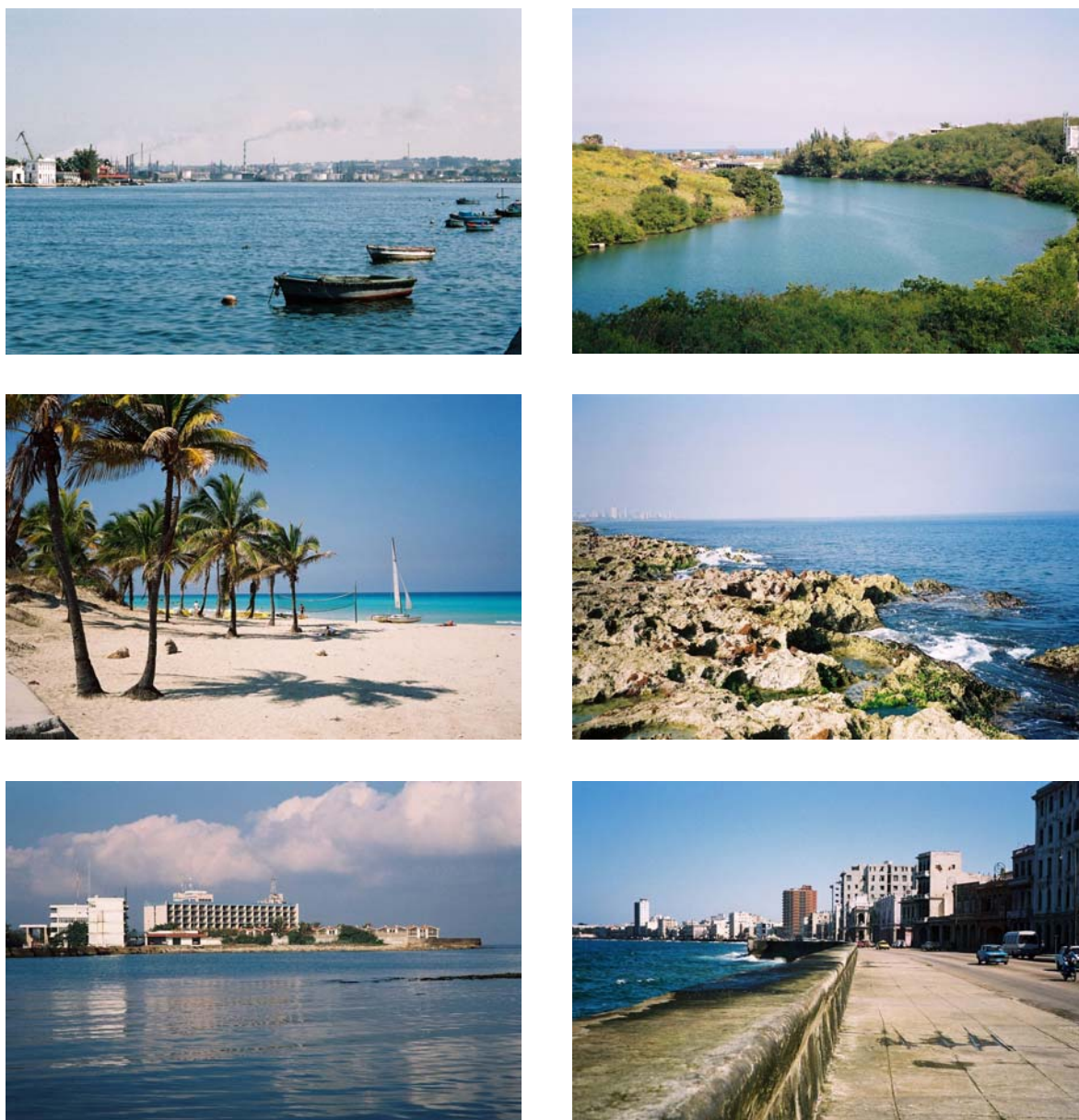


Figura 3.4 Unidades de Paisaje marino: Bahía, Desembocaduras de ríos, Playas, Diente de perro, Costa urbanizada, Malecón



Figura 3.5 Unidades de Paisaje rural: cuabal, colinas, embalses, riberas, cultivos, mosaico, potreros e interfase



Figura 3.6 Unidades de Paisaje urbano: jardines, rural urbanizado, infraestructuras, industrias, Habana Vieja/ Centro Habana, Vedado/ Miramar, conjuntos habitacionales, barrios insalubres.

3.2.3 Elaboración del test

Para la preparación del test de pares de fotos se realizó una colección de aproximadamente 1500 fotografías en la provincia Ciudad La Habana en los meses de enero y febrero de 2003. Las fotos se han seleccionado de forma que no presenten grandes disparidades cromáticas, diferencias de plano, orientación, iluminación, porcentaje de cielo respecto al total de la foto, etc. Para que el método tenga validez, las unidades son visualmente coherentes y distinguibles entre sí.

Para conseguir el enfrentamiento exhaustivo de todas las unidades habría que preparar un test con 200 pares de fotos, que se ha demostrado en estudios anteriores que es demasiado largo para su contestación en condiciones óptimas de atención del público. Se ha maximizado el número de pares sin llegar al umbral de pérdida de atención por parte de los sujetos entrevistados, quedando finalmente el test con 99 pares (22 unidades x9 enfrentamientos = 198 fotos, $198/2=99$ pares). Están representadas las 22 unidades de paisaje visual identificadas, enfrentándose cada una a nueve del total.

Los enfrentamientos se han determinado al azar, y se ha revisado que entre grupos estuvieran equilibrados. También se ha tenido en cuenta, par a par, que el enfrentamiento no estuviera desequilibrado hacia alguna de las dos fotos del par, de forma que en el caso en que esto ocurriera, se sustituyeron por otras de la misma unidad que fueran más similares. Para evitar sesgos por tipo de unidad, se ha intentado que las unidades previsiblemente más favorecidas (playas, Habana Vieja) no dominen sobre las otras en una proporción de más de una en exceso, volviéndose a emparejar en los casos más sesgados (Ruiz et al., 1990, Ruiz, 1992, Requena, 1998).

En los pares con presencia de mar predominante, se disponen de forma alterna, quedando la mitad de los pares con la foto de mar a la izquierda, y la otra mitad a la derecha. (18 a la izquierda, 17 a la derecha). Para que quedaran distribuidas homogéneamente en el conjunto, primero se mezclaron los pares para que no quedaran seguidos los que contenían la misma unidad, y se alternaron con los que no tiene presencia de mar en ninguna de las dos fotos (rural/rural, rural/urbano, urbano/urbano), de forma que, como hay 45 pares con presencia de mar de los 99, aparecen alternos uno con presencia de mar y otro sin mar. De esta manera se espera evitar respuestas tipo p.e. IIIIIIIII o DDDDDDDDD.

El **test gráfico de unidades de paisaje** se acompaña de una encuesta/ formulario⁶⁰ con preguntas básicas (edad, sexo, país de residencia, estudios realizados...) y de opinión (tipos de paisajes que distingue, lugares más bellos,...) y una planilla para rellenar las elecciones de los pares de fotos (I/D). Asimismo se elaboró una versión en inglés. De esta manera se recoge información codificable sobre diversos aspectos de interés para la investigación aplicada.

Las cuestiones de valoración y de opinión son de respuesta abierta, y se codificaron posteriormente al análisis de contenido de las mismas.

Se dispone así de un test de pares de fotos dispuestas sobre cartulinas negras, numeradas, protegidas por fundas plásticas transparentes y sin gránulo, encuadradas en carpeta de anillas para facilitar su manejo.

3.2.4 La muestra

Las encuestas se realizaron en la Provincia Ciudad La Habana entre los meses de junio de 2003 y junio de 2004. Se ha entrevistado a público de la zona urbana y rural de La Habana, y a extranjeros que se encontraban en la ciudad en el momento de realizar el estudio.

Se eligió un método no probabilístico por cuotas, siendo la procedencia el criterio inicial para establecer las cuotas (habitantes de la zona urbana de la Provincia Ciudad La Habana, habitantes de la zona rural de la Provincia y extranjeros), con un número de 200 para cada una. A partir de estas cuotas se diseñó un muestreo por conglomerados de grupo en función de la edad y el sexo, recogiendo un número estadísticamente suficiente de residentes y visitantes.

Se ha entrevistado a un total de 520 personas, elegidas al azar, recogiendo un número indicativo de los distintos sectores de población (urbanos, rurales, extranjeros), sexo y grupos de edad. La distribución final ha sido de 200 personas de la zona urbana de La Habana, 200 personas de la zona rural, y 120 extranjeros. En el caso de los extranjeros no fue posible llegar al número de 200 por cuestiones logísticas debidas a la complejidad de la

⁶⁰ Ver ANEXO 5

burocracia cubana, que exige una autorización para la realización de encuestas y esta se obtuvo con retraso respecto a las fechas programadas para la realización de las mismas.

Las encuestas a la población urbana se realizaron en zonas céntricas, dónde hay mayor concentración de población y presencia de personas de distintos barrios. Los lugares concretos son Plaza de la Revolución, Centro Habana, Habana Vieja, Playa, Cerro. A la población rural se la entrevistó en Campo Florido, Cotorro, parte alta de la cuenca del río Quibú, Indaya y en el batey del central Manuel Martínez Prieto. Los turistas fueron entrevistados principalmente en los Hoteles Palco, Meliá Habana y Colina, procedentes de los cinco continentes.

Público	Urbanos	200
	Rurales	200
	Extranjeros	120
	TOTAL	520

Tabla 3.2. La muestra encuestada

3.2.5 Protocolo de aplicación

A cada persona se le explica el objetivo de la investigación y del proyecto C.A.E.S.A.R., y el procedimiento del test: rellenado previo del cuestionario y posterior pase de los pares de fotos y elección de una foto de cada par según sea su preferencia; se les solicita a los participantes que rellenen el formulario marcando una única opción (izquierda o derecha). La elección tienen que hacerla en un tiempo limitado en cada par de fotos, pasando al siguiente par transcurrido ese tiempo.

En el caso de la población de la zona rural de La Habana, el tiempo de realización de la encuesta y el test de pares se prolongaba más allá de lo estimado por la necesidad de explicación detallada, al ser mayoritariamente una población que no está familiarizada con los conceptos y procedimientos utilizados. En cuanto a los turistas, en algunos casos también se dilató el tiempo de realización de las encuestas, al necesitar explicación detallada y en algunos casos verse complicada la situación por la diferencia de idioma, a pesar de que se hicieron formularios en inglés.

3.2.6 Tratamiento de los datos del test

La matriz bruta inicial se construye a partir de los individuos (filas) y su elección sobre la escena de cada par (columnas); con las puntuaciones de los componentes resultantes se efectúa una interpretación en función de los contenidos, así como diversas correlaciones de las variables de caracterización de la muestra (edad, sexo, procedencia, estudios, etc.). Sobre las matrices de datos se obtienen índices de preferencia de unidades de paisaje.

Los resultados se han procesado mediante una hoja de cálculo en Excel 2000 y con el paquete estadístico S.P.S.S. Las respuestas del test se han codificado como 0/1 para elecciones en la izquierda o la derecha, respectivamente. Sobre estas matrices de datos se han obtenido índices de preferencia de unidades de paisaje.

El nivel de medida de las variables puede ser Escala, Ordinal o Nominal.

- ✓ Escala. Los valores de los datos son numéricos en una escala de intervalo o de razón. Las variables de escala deben ser numéricas.
- ✓ Ordinal. Los valores de datos representan categorías con un cierto orden intrínseco. Las variables ordinales pueden ser valores de cadena (alfanuméricos) o numéricos que representen diferentes categorías.
- ✓ Nominal. Los valores de datos representan categorías sin un orden intrínseco. Las variables nominales pueden ser valores de cadena (alfanuméricos) o numéricos que representen diferentes categorías.

Los análisis estadísticos aplicados se basan en métodos no paramétricos o de distribución libre, que permiten poner a prueba hipótesis no referidas a parámetros poblacionales, analizan las propiedades nominales u ordinales de los datos y no establecen supuestos muy exigentes sobre las poblaciones originales (normalidad, homocedasticidad) (Etxeberria et al, 1991; Pardo, 2002). La eficiencia de estas pruebas frente a las paramétricas, dado el tamaño de la muestra, es óptima (Siegel y Castellan, 1995).

3.2.7 Perfiles de Valoración

Para cada una de las 22 unidades representadas se han calculado fórmulas (Fig. 3.7) que actúan como contadores acumulando puntos cuando los sujetos tienden a elegir las fotos que las representan en los pares, siendo el resultado final unos perfiles indicativos que representan el perfil de preferencia de la muestra ante las unidades. La fórmula genérica es:

$$P = (N - i_1 - i_2 \dots - i_n + d_1 + d_2 \dots + d_n) * 100 / (N_i + N_d)$$

Figura 3.7 Formula para el cálculo de la valoración de las unidades de paisaje

- La P representa la puntuación para un individuo y una unidad de paisaje determinada,
- N_i es el número de fotos en las que esa unidad está representada a la izquierda del par;
- $i_1 \dots i_n$ es la puntuación que ese individuo ha dado al par de imágenes (0 ó 1, dependiendo de que la haya elegido o no),
- $d_1 + \dots + d_n$ es la puntuación que corresponde a los pares de imágenes en los que la unidad está representada a la derecha (0 ó 1, en función de que la elijan o rechacen);
- $N_i + N_d$ es el número total de pares en los que aparece la unidad, es decir, 9.

De esta manera las unidades quedan valoradas dentro del intervalo 0-100 dependiendo del aprecio o rechazo relativo por esa unidad. Esta fórmula se repite para cada una de las 22 unidades y para todos los individuos, obteniendo una matriz de datos de 520 sujetos por 22 unidades de paisaje, con valores entre 0 y 100. Las escalas obtenidas son relativas, porque el aprecio de unas unidades lleva asociado el rechazo de otras, es decir, hay un número fijo de “puntos de valoración” que se reparten entre las 22 unidades, que para este caso concreto es de 1100.

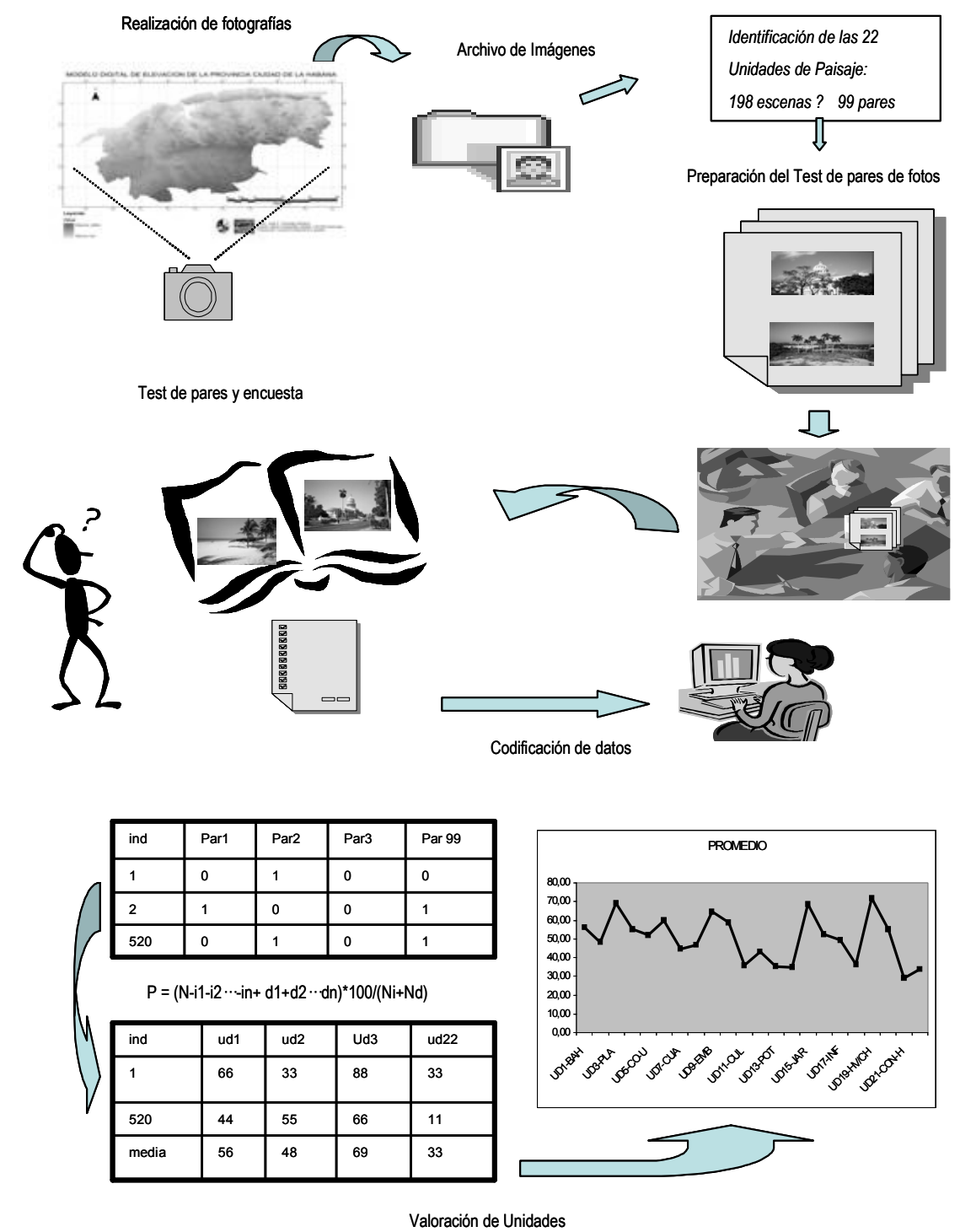


Figura 3. 8 Esquema general del proceso de valoración de unidades

El método descrito ha sido desarrollado a principios de los años 90 por el Grupo de Ecología Humana y Paisaje del Departamento de Ecología de la UAM. Supone un avance y refino de los métodos en que se analizan los primeros ejes (de consenso o tamaño) del Análisis de Componentes Principales, siendo de esta manera más intuitivos y fáciles de interpretar.

Los perfiles característicos de preferencias de las muestras de población son fáciles de representar gráficamente; para explicar las preferencias de los sujetos se utilizan las representaciones de los promedios de grupos de edad, nacionalidad, nivel de estudios, y sexo.

Se ha determinado la significación estadística de los perfiles de valoración a través de la prueba U de Mann-Whitney en el caso de un factor con dos niveles; en el caso de un factor con tres o más niveles se ha utilizado el anova de Kruskal-Wallis, y cuando se determina que existen diferencias entre las medias, las pruebas de rango post hoc nos permiten determinar qué medias difieren (nivel alfa de 0,05), utilizando la prueba para comparaciones múltiples test de Tukey.

3.2.8 Tablas de Contingencia

Es un procedimiento aplicable a variables categóricas nominales u ordinales, habitualmente aplicado en ciencias sociales y del comportamiento, donde es común encontrar este tipo de variables. Permite la creación de tablas de clasificación doble y múltiple y proporciona una serie de pruebas y medidas de asociación para las tablas de doble clasificación (Pardo, 2002).

Los datos suelen organizarse en tablas de doble entrada en donde cada entrada representa un criterio de clasificación, y como resultado de esa clasificación las frecuencias aparecen organizadas en casillas en donde se representa la relación entre las variables. Pero la simple observación de las frecuencias no permite establecer conclusiones sobre el grado de relación entre las variables. Para determinar esta relación es conveniente usar alguna medida de asociación acompañada de la prueba de significación correspondiente.

En el caso de las variables nominales, la Chi cuadrado (χ^2) de Pearson permite contrastar la hipótesis de independencia de una tabla de contingencia y las medidas de la asociación basadas en χ^2 intentan corregir el valor de este estadístico para hacerlo tomar un valor entre 0 y 1 con el objeto de minimizar el efecto del tamaño muestral sobre la cuantificación del grado de asociación. En función del tipo de variables, de la manera de definir la asociación perfecta y de la hipótesis a contrastar, se elige la medida concreta (coeficiente de contingencia, Phi y V de Cramer).

Cuando el porcentaje de frecuencias esperadas es menor de 5, no debe superar el 20% del total de frecuencias esperadas, en caso contrario, el estadístico de Pearson debe ser interpretado con cautela (Pardo, 2002).

En los trabajos de Real et al. (2000) de descripción, caracterización y evaluación de paisajes de Galicia y Echevarren (2004) de construcción e interpretación del paisaje desértico de Navarra, han utilizado la metodología de tablas de contingencia para ver la distribución de frecuencias de las variables no métricas.

3.2.9 Tratamiento multivariante de los datos

Los análisis multivariantes de reducción de datos se aplican en los estudios de preferencia y valoración de paisajes desde hace décadas: Ruiz (1989), Benayas (1992), López (1994), Perdomo (1997), Malho (1998), Pittevil (1998), Requena (1998), Real et al. (2000), De Groot & Van Den Born (2002), Kaltenborn & Bjerke (2002), Williams & Cary (2002), Ogunseitan (2004), Echevarren (2004), Crow et al. (2005) y Tejedo (2005).

El objetivo del **Análisis de Correspondencias Múltiples** (ACM) es establecer relaciones de asociación entre las categorías de múltiples variables no métricas, pudiendo obtenerse un mapa perceptual que ponga de manifiesto esta asociación en modo gráfico (Pérez, 2005).

El ACM pone en evidencia tipos de individuos que tienen perfiles semejantes en cuanto a los atributos que los describen. Teniendo en cuenta las distancias entre los elementos de la tabla disyuntiva completa y las relaciones baricéntricas, puede decirse que dos individuos

son próximos si presentan globalmente las mismas modalidades. Su proximidad se interpreta en términos de semejanza entre los grupos de individuos que las presentan, respecto del resto de las variables activas del análisis.

Las variables se consideran homogéneas cuando clasifican objetos de las mismas categorías en los mismos subgrupos. Como las categorías de una variable reciben tantas puntuaciones como dimensiones haya, se supone que las variables del análisis son nominales múltiples en el nivel de escalamiento óptimo.

El análisis de correspondencias múltiple también asigna puntuaciones a los objetos del análisis de manera que las cuantificaciones de las categorías son los promedios, o los centroides, de las puntuaciones de los objetos de dicha categoría. El ACM también se conoce como análisis de homogeneidad (HOMALS) o escalamiento dual. El análisis de correspondencias múltiple también se puede considerar como un análisis de componentes principales de datos escalados al nivel nominal múltiple (S.P.S.S. 13.0).

El **Análisis de Componentes Principales Categórico** (CAT.P.C.A.⁶¹) cuantifica simultáneamente las variables categóricas a la vez que reduce la dimensionalidad de los datos, y a diferencia del ACM, permite incluir en el análisis alguna variable categórica no nominal.

El objetivo de los análisis de componentes principales es la reducción de un conjunto original de variables en un conjunto más pequeño de componentes no correlacionados que representen la mayor parte de la información encontrada en las variables originales. Al reducir la dimensionalidad, se interpreta un pequeño número de componentes en lugar de un extenso número de variables. Al igual que el ACM utiliza el algoritmo de los mínimos cuadrados alternantes como método de ajuste, cuyo criterio es que las puntuaciones de objetos de la muestra en las dimensiones de la solución tengan una relación cuanto más alta mejor con cada una de las variables del análisis (Visauta, 2001).

Por un lado, el análisis típico de componentes principales asume relaciones lineales entre las variables numéricas y por otro, el escalamiento óptimo permite escalar las variables a

⁶¹ CATegorical Principal Components Analysis

diferentes niveles aún por debajo del nivel nominal, y como resultado, se pueden modelar relaciones no lineales entre las variables. Si se escalan todas las variables a nivel numérico, el análisis se corresponderá con el análisis de componentes principales típico (ACP). Si todas las variables tienen un nivel de escalamiento nominal múltiple, el análisis de componentes principales categórico es idéntico al análisis de correspondencias múltiple (ACM). Entre los 6 niveles de escalamiento (líneaSp ordinal, líneaSp nominal, nominal múltiple, ordinal, nominal y numérico), en el caso de las variables de valoración de las unidades de paisaje hemos escogido el *ordinal*, que conserva el orden de las categorías de la variable observada en la variable escalada óptimamente, los puntos de categoría estarán sobre una recta que pasa por el origen y la transformación resultante se ajustará mejor que la transformación de líneaSp ordinal aunque la suavidad es menor (S.P.S.S. 13.0).

El objetivo final del análisis es descubrir patrones de relación entre las variables, entre los sujetos o entre ambas y que estos patrones de relación puedan ser visualizados e interpretados de forma sencilla, de forma que estas dos técnicas (ACM Y CATPCA) tienen más un carácter exploratorio que confirmatorio de hipótesis. Han sido utilizados en otras investigaciones como las de Perdomo (1997), Pittevil (1998), Requena (1998), Real et al. (2000) y Tejedo (2005).

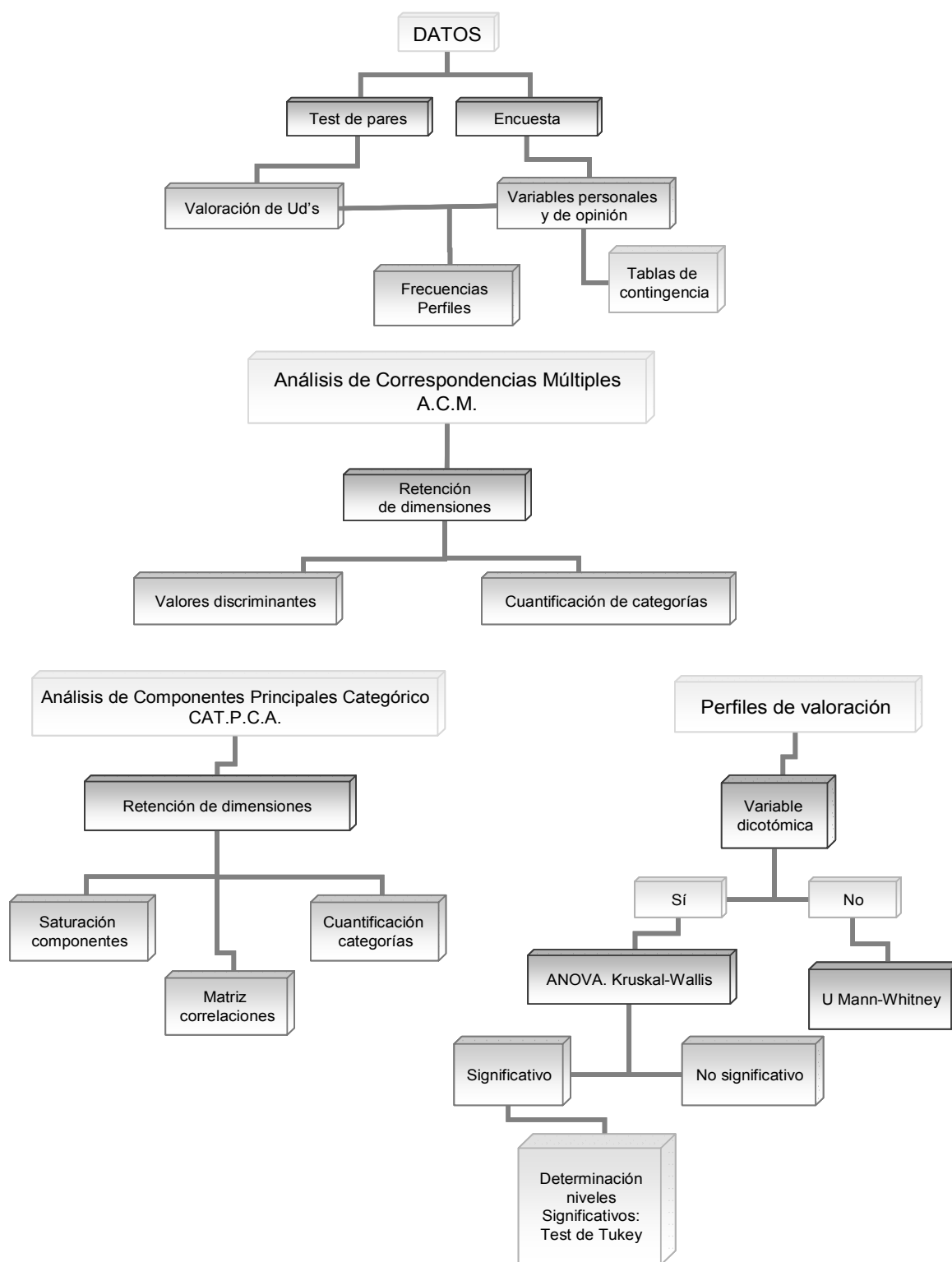


Figura 3.9 Esquema metodológico general

3.3. Resultados

3.3.1 Factores personales de la muestra y sus opiniones respecto al paisaje

En este apartado se resumen los resultados de los cuestionarios, que comprenden preguntas relativas a las variables personales y de tipologías de paisajes. Las respuestas a las preguntas abiertas se han codificado a partir de un análisis de contenido de las mismas.

En primer lugar se presentan las gráficas correspondientes a las cuestiones sociodemográficas (grupo, procedencia, edad, sexo, estudios, ocupación, nivel socioeconómico estimado) y la información relativa al número de lugares donde han vivido, resumidas en la Figura 3.x. En un segundo bloque, se encuentran los resultados correspondientes a las tipologías de paisajes y paisajes diferenciados en La Habana, Cuba y el Mundo (ítems 10, 11 y 12 del cuestionario).

3.3.1.a Factores personales

La muestra está compuesta de 520 individuos (Fig. 3.10 y Tabla 3.3), distribuidos según su **origen** en 200 de la zona urbana de La Habana, 200 de la zona rural y 120 extranjeros. Los dos primeros grupos constituyen un 38,5% cada uno, y los extranjeros el 23,1%. En cuanto a la **procedencia** de los extranjeros respecto del total de la muestra, estos se distribuyen entre el continente americano (9,8% en total, siendo el 5,2% de Norteamérica y el 4,6% restante de Centroamérica, Caribe y Sudamérica), Europa (10,8%), Asia (1,2%) y África y Oceanía (1,3%, en conjunto), siendo las nacionalidades europeas y americanas las más abundantes y las africanas y de Oceanía las menos, habiéndose agrupado para formar un conjunto más representativo.

Las **mujeres y los hombres** se encuentran en proporción muy similar, estando las mujeres más representadas en tan sólo un 0,8%. Los **grupos de edad** más abundantes son los jóvenes (de entre 16 a 25 años) y los adultos de entre 26 y 35 años (ad1) y los menos los niños (entre 10 y 15 años) y los adultos mayores de 56 años (ad4).

El **nivel de estudios** más numeroso es el de los universitarios con un 39,4%, seguido de los estudios de niveles medios y secundarios con un 24,2 y 23,7%, respectivamente. Con estudios primarios o sin estudios hay un 7,9% y un 4,8% de los encuestados no respondió a esta pregunta. Más de la mitad de las personas entrevistadas trabajan (52,1%) y el resto se distribuyen entre un gran grupo de estudiantes (34,2%) y pequeños grupos de amas de casa, jubilados y desempleados (8,1%, 3,7% y 1,9%).

El **nivel socioeconómico** se ha establecido a partir de una adaptación de la *Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO-88)*⁶²; de los 10 grupos que diferencia el CIUO hemos reducido a 5 nuestra clasificación para facilitar el manejo de los datos. De esta forma el Grupo 1 (gr1) está compuesto por los grupos del CIUO número 1 “*miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresas*”, 2 “*profesionales científicos e intelectuales*” y 3 “*técnicos y profesionales de nivel medio*”, el Grupo 2 (gr2) por los grupos 4 “*empleados de oficina*” y 5 “*trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados*”, el Grupo 3 (gr3) por el grupo 6 “*agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros*”, el Grupo 4 (gr4) por los grupos 7 “*oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y otros oficios*” y 8 “*operadores de instalaciones y máquinas y montadores*” y por último el Grupo 5 (gr5) por los grupos 9 “*trabajadores no calificados*” y 10 “*fuerzas armadas*” en el que también hemos incluido a las amas de casa, jubilados y aquellos que no han contestado a esta pregunta. El 42,5% de las respuestas se corresponde con el Grupo 1 siendo este grupo el más representado, seguido del Grupo 2 con un 20,4% y el Grupo 5 (17,1%), y siendo los grupos menos numerosos el Grupo 3 y el Grupo 4 (11,5 y 8,5%).

⁶² www.ilo.org/public.spanish/bureau/stat/class/isco.htm

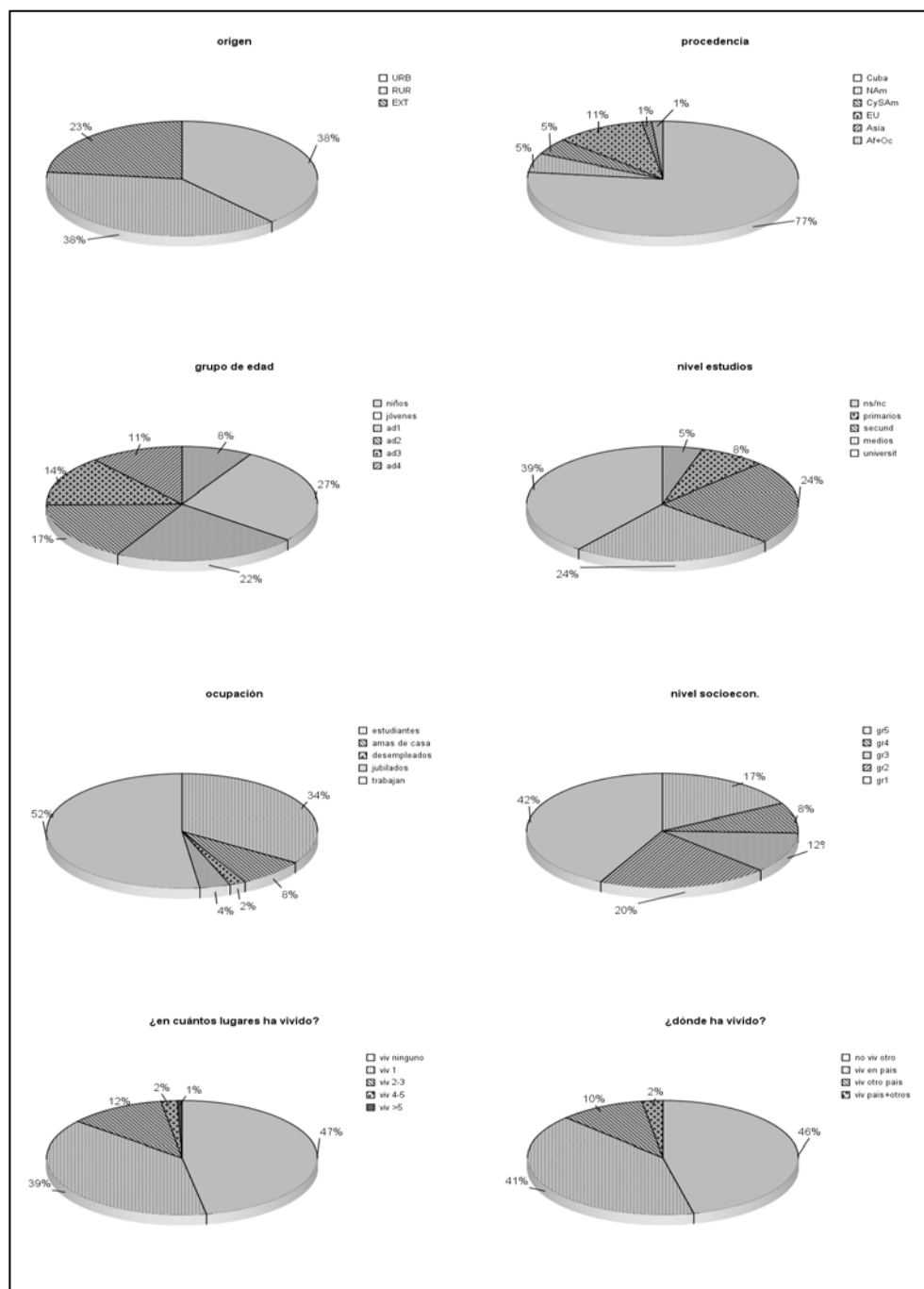


Figura 3.10 Descripción de la muestra N= 520

Variable	Categoría	Identificador
ORIGEN	Urbanos	URB
	Rurales	RUR
	Extranjeros	EXT
PROCEDENCIA	Cuba	Cuba
	Norte América	NAm
	Centro y Sur América	CySAm
	Europa	EU
	Asia	Asia
	África y Oceanía	Af+Oc
SEXO	Hombre	Hombre
	Mujer	Mujer
GRUPO EDAD	10-15 años	niños
	16- 25 años	jóvenes
	26-35 años	ad1
	36-45 años	ad2
	46-55 años	ad3
	≥ 56 años	ad4
NIVEL ESTUDIOS	No sabe/ No contesta	ns/nc
	Primarios	primarios
	Secundarios	secundarios
	Medios	medios
	Universitarios	universitarios
OCUPACIÓN	Estudiantes	estudiantes
	Amas de casa	amas de casa
	Desempleados	desempleados
	Jubilados	jubilados
	Trabajan	trabajan
NIVEL SOCIOECONÓMICO.	grupo 1	gr1
	grupo 2	gr2
	grupo 3	gr3
	grupo 4	gr4
	grupo 5	gr5
EN CUANTOS LUGARES HA VIVIDO	No ha vivido en otro	viv ninguno
	Ha vivido en otro lugar	viv 1
	Ha vivido en 2-3 lugares	viv 2-3
	Ha vivido en 4-5 lugares	viv 4-5
	Ha vivido en más de 5 lugares	viv >5
EN QUE LUGARES HA VIVIDO	No ha vivido en otro	no viv otro
	Otro en mismo país	viv en país
	En otro país	viv otro país
	En el mismo y en otro país	viv país+otros

Tabla 3.3 Variables, categorías e identificadores de los factores sociodemográficos

3.3.1.b Tipos de paisajes y lugares concretos más bellos

A continuación se resumen los resultados relativos a los ítems 10, 11 y 12 del cuestionario. Estas cuestiones son abiertas, y los encuestados responden libremente. Las respuestas se han agrupado en categorías para facilitar su interpretación a partir del análisis del contenido de las mismas. Hacen referencia a las tipologías de paisajes que identifican tanto en La Habana, como en Cuba y en el Mundo. Estas respuestas se han tratado de dos

maneras diferentes, primero en relación al número de respuestas a cada pregunta, y posteriormente en cuanto al contenido de la respuesta.

¿QUÉ TIPOS DE PAISAJE DISTINGUE EN LA CIUDAD DE LA HABANA Y SUS ALREDEDORES? (10)

La mayoría de las respuestas corresponden a las opciones de respuestas de 2 y 3 tipos de paisajes identificados, seguidos por 1 tipo de paisaje, siendo las respuestas menos habituales no identificar ningún tipo de paisaje o identificar más de 4. Todos los encuestados están en La Habana en el momento de realizar la encuesta, por lo que es de esperar que puedan responder sin mucha dificultad a esta pregunta.

Nº de tipos de paisajes en La Habana

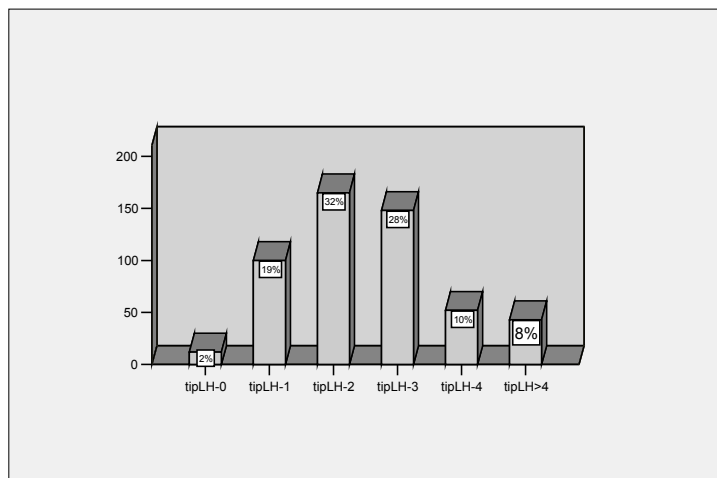


Figura 3.11 Número de tipos de paisaje en La Habana

¿CUÁLES SON LOS PAISAJES MÁS BONITOS DE CUBA (TIPOS DE PAISAJES Y LUGARES MÁS BELLOS)? (11)

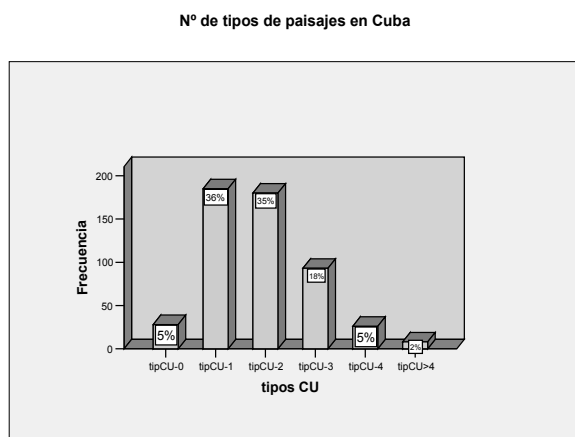


Figura 3.12 Número de tipos de paisajes en Cuba

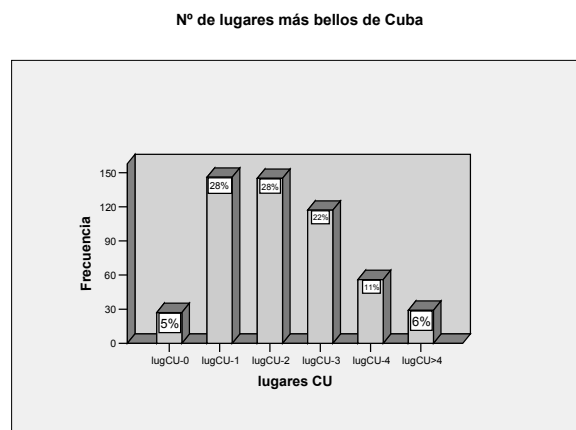


Figura 3.13 Número de lugares más bellos de Cuba

En el apartado a) de esta pregunta (Fig. 3.12), las respuestas más frecuentes han sido 1 tipo ó 2 de paisajes de Cuba, agrupando en estas dos categorías la mayoría de las respuestas (71% entre las dos), estando muy poco representadas las categorías de 4 o más de 4 tipos de paisajes cubanos. En el apartado b) hay mayor distribución de las respuestas (Fig. 3.13), estando la mayoría (78%) repartida en los tres grupos centrales: 1 paisaje, 2 paisajes ó 3 paisajes. Sólo hay un 5% de individuos que no ha respondido a esta pregunta, en ninguna de sus dos partes.

¿CUÁLES SON LOS PAISAJES MUNDIALES MÁS BONITOS (TIPOS DE PAISAJES Y LUGARES MÁS BELLOS)? (12)

La respuesta más frecuente (Fig. 3.14) ha sido la identificación de 1 tipo de paisaje (41%), seguida de la respuesta de 2 tipos de paisaje (27%). Las respuestas de identificación de mayor número de paisajes son las que menos frecuencias de respuestas acumula, apenas un 3% para 4 y más de 4 tipos. Dejar la pregunta sin responder, en este caso ha subido a un 12%, bastante mayor que en los casos anteriores.

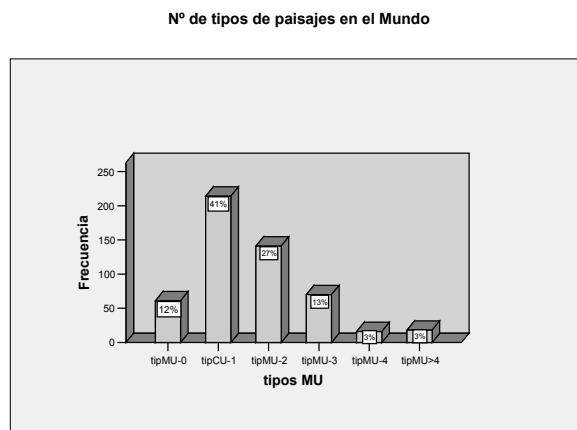


Figura 3.14 Número de tipos de paisajes en el Mundo

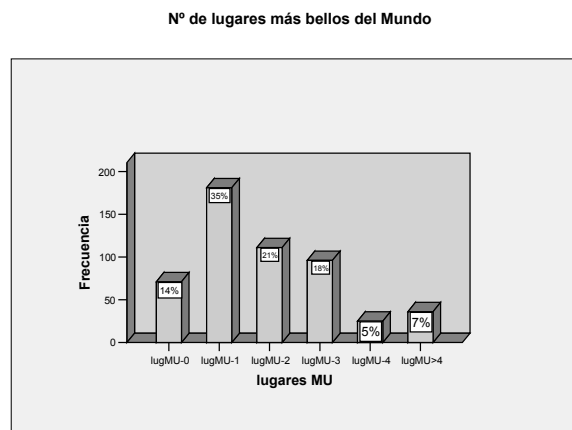


Figura 3.15 Número de lugares más bellos del Mundo

En el caso de los paisajes concretos del mundo más bellos (Fig. 3.15), la mayoría de los encuestados han respondido con un solo caso (35%) y un 39% ha dado 2 ó 3 respuestas. Un gran número de encuestados no han respondido (14%) y cabe destacar un 7% de respuestas con más de 4 lugares concretos.

A continuación se presenta, resumido en tablas los contenidos de las respuestas a estas mismas preguntas.

TIPOS DE PAISAJES EN LA HABANA

A parte de reflejar las frecuencias de las respuestas, también se han contado los casos en los que se han diferenciado entre paisajes marinos/terrestres y rurales/urbanos.

Tipos de paisaje	Frecuencia	Porcentaje
Marino/terrestre	232	44,6
Urbano/ rural	101	19,4
Bahía	74	14,2
Barrios	42	8,1
Edificios	85	16,3
Histórico	159	30,6
Parque	78	15,0
Playa	127	24,4
Río	31	6,0
Urbano	234	45
Vegetación	47	9,0
Otros	217	41,7

Tabla 3.4 Tipos de paisajes en La Habana

En la categoría “urbano” se ha agrupado las respuestas en las que se hace referencia a esta palabra en concreto y también cuando la respuesta era “ciudad”. En “bahía” también se ha incluido la respuesta “malecón”, en el caso de “edificios” se incluyen las respuestas relativas a esta palabra exacta, o a la mención de algún edificio emblemático concreto; en la categoría “barrios” están presentes las respuestas con la palabra exacta y cuando han referido el nombre de barrios determinados.

Cerca de la mitad de los encuestados (44,6%) han diferenciado paisajes marinos y terrestres y tan sólo un 19% han reflejado una diferenciación entre el ámbito urbano y rural. El tipo de paisaje de La Habana que más han respondido es el de “urbano”, seguido de “histórico”, y las categorías que menos respuestas han obtenido, son las de “río” y “barrios”.

TIPOS DE PAISAJES Y PAISAJES MÁS BELLOS DE CUBA

Tipos de paisaje	Frecuencia	Porcentaje
Mogotes	75	14,4
Montañas	125	24
Playa	258	49,6
Urbano	119	22,9
Vegetación	55	10,6
Otro	220	42,3

Tabla 3.5 Tipos de paisajes en Cuba

Las respuestas más abundantes han sido para la categoría “playa” (49,6%), seguido de “otros” (42,3%), y las menos, “vegetación” (10,6%) y “mogotes” (14,4%), aunque esta respuesta, al corresponder a un tipo de geoforma muy particular que se encuentra en una zona determinada de la isla, se puede considerar que ha obtenido un valor alto de respuestas.

La respuesta que más se ha repetido ha sido “Viñales” (40,6%), por encima de “La Habana” (24,4%) y “Varadero” (29,4%); la categoría “otros” tiene un alto porcentaje (38,1%) por la disparidad de respuestas que engloba. Cabe destacar el bajo porcentaje de respuestas que ha tenido “Santiago” (6,7%), quizás por la distancia que la separa de La Habana que es el lugar en el que se ha hecho la encuesta.

Paisajes más bellos	Frecuencia	Porcentaje
Bellamar	19	3,7
C. Zapata	19	3,7
Cayo Largo	12	2,3
Collantes	29	5,6
Habana	127	24,4
Pinar Río	28	5,4
S. Maestra	38	7,3
Santiago	35	6,7
Soroa	67	12,9
Trinidad	35	6,7
Varadero	153	29,4
Viñales	211	40,6
Otros	198	38,1

Tabla 3.6 Paisajes más bellos de Cuba

TIPOS DE PAISAJES Y PAISAJES MÁS BELLOS DEL MUNDO

En este caso también se han incluido las categorías correspondientes a la diferenciación entre paisajes urbanos/ rurales y naturales/ antrópicos. Por otra parte se han contabilizado las respuestas en las que se dijo textualmente “naturales” y “urbanos/ ciudades”. El resto de categorías, al igual que en los casos anteriores, son las que se obtienen del análisis de contenido de las respuestas de la encuesta.

Tipos de paisaje	Frecuencia	Porcentaje
Naturales vs. Antrópicos	111	21,3
Urbanos vs. Rurales	19	3,7
Catarata/ Río	107	20,6
Desierto	25	4,8
Histórico	187	36
Mar/ Playa	118	22,7
Montaña	109	21
Natural	241	46,3
Selva	81	15,5
Urbano	87	16,7
Otros	132	25,4

Tabla 3.7 Tipos de paisaje en el mundo

El 21,3% de los encuestados ha diferenciado en sus respuestas entre paisajes naturales y antrópicos y tan solo un 3,7% ha diferenciado entre urbanos y rurales. Un 46,3% ha respondido expresamente “paisajes naturales” y el 16,7% “paisajes urbanos/ ciudades”; se ha diferenciado la categoría “históricos” cuando la respuesta se refería a cascos o asentamientos histórico- culturales. Con porcentajes muy similares se encuentran las categorías “mar/ playa” (22,7%) “montaña” (21%) y “catarata/ río” (20,6%), que son los tipos de paisajes más valorados o los elementos del paisaje de más valor según se ha visto en la literatura junto con la presencia de vegetación, que en este caso ha podido quedar repartida en varias categorías, como “selva” (15,5%) y el resto englobadas en “otros” (25,4%).

Paisajes más bellos	Frecuencia	Porcentaje
Alpes	18	3,5
Amazonas	41	7,9
Andes	13	2,5
C. Colorado	22	4,2
Canadá	11	2,1
Caribe	10	1,9
China	19	3,7
Ciudad Europa	91	17,5
Cristo de Brasil	14	2,7
Cuba	49	9,4
EE.UU. ciudad	36	6,9
EE.UU. natural	18	3,5
Everest	33	6,3
J. Babilonia	11	2,1
Japón	12	2,3
Niágara	79	15,2
Otra catarata	29	5,6
País Europa	51	9,8
Pirámides de Egipto	53	10,2
Rusia	13	2,5
T. Eiffel	30	5,8
Vaticano	8	1,5
Otros culturales	87	16,7
Otros naturales	126	24,2

Tabla 3.8 Paisajes más bellos del mundo

En este apartado se encuentran, igualmente, las categorías que se han obtenido a partir del análisis de contenido de las respuestas. Para no hacer la lista excesivamente larga, se han agrupado algunas de las respuestas en categorías que podríamos llamar genéricas (otras

cataratas⁶³, ciudades de Europa⁶⁴, países de Europa⁶⁵, EE.UU. natural⁶⁶, EE.UU. cultural⁶⁷, otros culturales y otros naturales) y las que hemos considerado que tenían suficiente entidad por sí mismas, se han mantenido como categoría individual.

Dentro de las genéricas destacan las ciudades y países de Europa, que representan el 17,5% y el 9,8%, respectivamente, y las dos categorías de “otros” que suponen un 24,2% los paisajes naturales⁶⁸ y un 16,7% los culturales⁶⁹. Las frecuencias más altas entre las categorías específicas son para las Cataratas del Niágara (15,2%) y para las Pirámides de Egipto (10,2%), seguidas de Cuba (9,4%). Con valores intermedios pero que consideramos importantes de destacar por su especificidad se encuentran el Amazonas (7,9%), el Everest (6,3%) y sobre todo, la Torre Eiffel (París) (5,8%).

Se puede observar que hay una gran representación de paisajes naturales (alta montaña – Everest, Alpes, Andes-, selvas –Amazonas-, cataratas –Niágara y otras) que coinciden con las preferencias universales por paisajes con relieve, presencia de vegetación y agua en movimiento. Y destacan los paisajes culturales de Europa y EE.UU. y elementos singulares de gran impacto en el público, como las Pirámides de Egipto y la Torre Eiffel de París (Francia).

Algunas de las respuestas que nos han llamado la atención por su peculiaridad son el Cristo de Brasil (14 respuestas, el 2,7%)⁷⁰, los Jardines de Babilonia (11 respuestas, el 2,1%)⁷¹ y el Vaticano (8 respuestas, el 1,5%)⁷².

⁶³ Incluye respuestas como cataratas de Iguazú, cataratas Victoria, etc.

⁶⁴ París, Madrid, Roma, Ámsterdam etc.

⁶⁵ Francia, España, Alemania, Italia, etc.

⁶⁶ Rocas, Yellowstone, Everglades, etc.

⁶⁷ Nueva York, Las Vegas, etc.

⁶⁸ Desierto del Sahara, Pirineos, Gobi, Costa Rica etc.

⁶⁹ Ruinas aztecas, mayas, incas, etc.

⁷⁰ Se ha mantenido con esta denominación porque así es como aparece en las respuestas en la encuesta, aunque el nombre correcto es el Cristo del Corcovado.

⁷¹ Es una de las 7 Maravillas del Mundo Antiguo, pero por la frecuencia de respuestas, se ha mantenido como dato individual.

⁷² No se incluyó en la categoría ciudades o países de Europa por la proporcionalmente alta frecuencia de respuestas.

3.3.2 Selección de factores de caracterización

El Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM) nos va permitir establecer relaciones de asociación entre las categorías de múltiples variables no métricas, y obtener un mapa perceptual que ponga de manifiesto esta asociación en modo gráfico. En primer lugar, se han analizado las variables sociodemográficas de la muestra para definir los factores que la caracterizan.

	Dimensión	
	1	2
origen	,797	,300
grupo de edad	,136	,413
sexo	,002	,035
nivel estudios	,433	,064
procedencia	,767	,015
vivido lugares	,326	,515
donde vivido	,557	,479
ocupación	,108	,298
nivel socioecon.	,323	,192
% de la varianza	38	25

Tabla 3.9 Medidas de discriminación y varianza absorbida

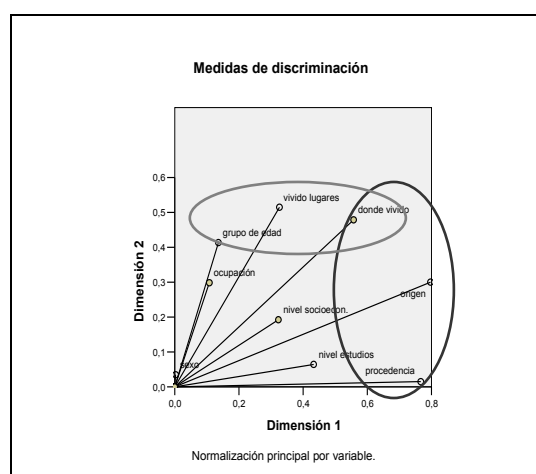


Figura 3.16 Representación gráfica de las medidas de discriminación

Como se puede observar en la Tabla 3.9 y en la figura correspondiente (Fig. 3.6) las variables que están diferenciando a la muestra son, en primer lugar y para la primera dimensión, el **origen**, la **procedencia** y en **cuantos lugares ha vivido**, y en la segunda dimensión, están discriminando las variables relativas a si ha **vivido en otros lugares** y al **número de lugares** donde ha vivido, junto con el **grupo de edad**.

3.3.3 Estructura de la muestra en función de los factores de caracterización seleccionados

En la Figura 3.17, están representadas las categorías de las variables que están caracterizando a la muestra distinguiendo un primer grupo de extranjeros (EXT) de distintas nacionalidades, que han vivido tanto en otros lugares de su país como en otros países en más de dos ocasiones; un segundo grupo está caracterizado por población urbana de La Habana (URB), que no ha vivido en otro lugar, ni del país ni en el extranjero, siendo

mayoritariamente niños y jóvenes; el tercer grupo está definido por población rural de La Habana (RUR), adultos de más de 26 años que han vivido en otro lugar de su propio país.

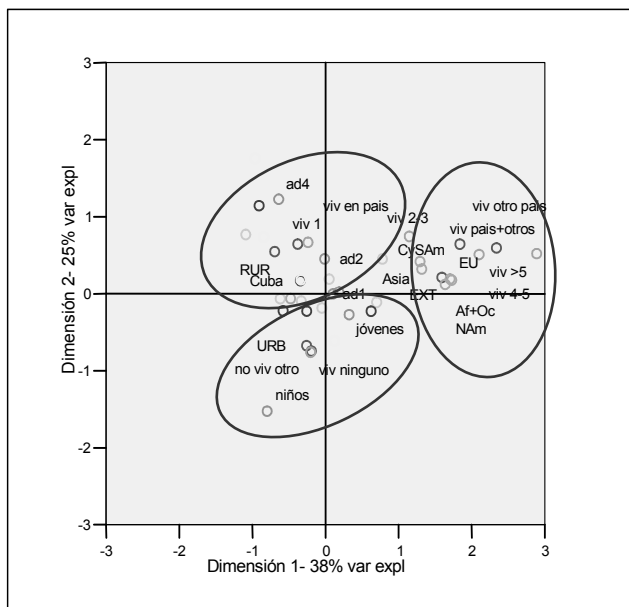


Figura 3.17 Factores de caracterización de la muestra

De esta manera vemos que hay tres grupos claramente diferenciados en función del origen (URB, RUR, EXT), siendo esta la variable que más discrimina, como ya vimos en el apartado anterior.

3.3.4 Opiniones sobre paisajes cubanos y mundiales

Las tablas de contingencia permiten establecer relaciones entre variables nominales u ordinales y definir si esa relación es estadísticamente significativa. Para ver la relación existente entre las distintas variables sociodemográficas y las respuestas abiertas relativas a los paisajes cubanos y mundiales más bellos, vamos a aplicar el procedimiento de las tablas de contingencia cruzando las variables sociodemográficas con las distintas respuestas y ver si las relaciones entre las respuestas son estadísticamente significativas. En los casos en los que hay relación significativa entre las variables ($p < .05$) se ha indicado en las tablas (Tabla 3.x y mas) el valor del coeficiente de contingencia. El número de

respuestas a las distintas preguntas está condicionado por una serie de factores, que se pueden ver con detalle en las gráficas del Anexo 6.

Número de respuestas

Como se puede ver en los datos de la tabla (Tabla 3.10), todas las variables sociodemográficas están relacionadas con el número de respuestas a los ítems relativos al número de tipos de paisajes y al número de paisajes más bellos de La Habana, Cuba y el Mundo, excepto para el sexo, que no se relaciona con ninguna de las categorías, y en el caso del número de tipos de paisajes en La Habana que la ocupación tampoco está relacionada con el número de respuestas.

	Origen	Edad	Sexo	Estudios	Ocupación	Socioec.
Nº tipos LH	,27	,27	-	,31	-	,32
Nº tipos CU	,29	,28	-	,30	,32	,26
Nº bellos CU	,35	,27	-	,37	,26	,30
Nº tipos MU	,29	,35	-	,32	,36	,33
Nº bellos MU	,32	,31	-	,35	,35	,34

Tabla 3.10 Valores del coeficiente de contingencia para la χ^2 de Pearson, con una significación estadística del $p < ,05$

En las preguntas relativas a tipos de paisajes y paisajes más bellos de La Habana o Cuba, los extranjeros son los que menos número de respuestas están dando, pero los que más responden en las preguntas relativas a los paisajes del mundo.

La jóvenes (16 a 25 años) y los adultos de 26 a 35 años son los grupos que están dando mayor variedad de respuestas, y en concreto los jóvenes los que mayor número de respuestas, junto con los niños.

El grupo de universitarios es el que presenta en todos los casos el mayor número de respuestas (4 y más de 4). Estudiantes y trabajadores son los grupos con mayor diversidad de respuestas y los estudiantes los que responden con mayor número, siendo estos grupos los que presentan las mayores frecuencias por lo que hay que tomar estos resultados con precaución.

El grupo de nivel socioeconómico estimado más alto es el que en todos los casos proporciona más variedad de respuestas y más personas facilitan 4 ó más de 4 respuestas.

Las preguntas relacionadas con los paisajes del mundo son aquellas en las que la mayoría de los individuos han dado una sola respuesta. Respecto a los paisajes de Cuba, predominan 1 ó 2 respuestas y con relación a los tipos de paisajes de La Habana, la mayoría facilita 2 y 3 respuestas.

Respuestas detalladas

En primer lugar se presentan los resultados de cruzar las categorías sociodemográficas con las respuestas facilitadas a la pregunta relacionada con los TIPOS DE PAISAJES EN LA HABANA.

Tipos de paisaje	Origen	Edad	Sexo	Estudios	Ocupación	Socioec.
Bahía	-	,23	-	-	-	-
Barrio	,23	-	-	-	-	-
Edificio	,15	-	-	,15	-	-
Histórico	,51	-	-	,29	,14	,28
Marino/terrestre	,17	,18	-	,20	,19	,19
Parque	-	-	-	-	-	-
Playa	,24	,24	-	,17	-	,15
Río	,12	,24	-	,13	-	-
Urbano	,29	-	-	,21	-	-
Urbano/ rural	-	-	-	-	-	-
Vegetación	,12	,25	-	-	,16	-
Otros	,15	-	-	-	-	-

Tabla 3.11 Valores del coeficiente de contingencia para la χ^2 de Pearson, con una significación estadística del $p < ,05$, para los Tipos de Paisaje en La Habana.

La variable *origen* es la que más está condicionando las respuestas puesto que hay relación significativa en todos los casos excepto en la bahía, los parques y la diferenciación urbano/rural. Los extranjeros son los que más han respondido “playa”, “histórico” y “barrios”, siendo esperable puesto que son los elementos que busca el turista que visita La Habana: el aspecto histórico- cultural y las playas, coincidiendo con la oferta que se está ofreciendo en las agencias turísticas. La población rural es la que más ha diferenciado unidades marinas de terrestres, siendo en esta categoría en la única en la que este grupo

predomina. La población urbana destaca los “ríos” y la “vegetación”, los aspectos más naturales de la ciudad.

La *edad* está influyendo siendo los niños los que se destacan en las respuestas de “playa”, “río”, “vegetación” y “bahía”, paisajes con presencia de agua y vegetación, y los niños junto a los jóvenes son los que están diferenciando las unidades marinas de las terrestres.

Respecto al *nivel de estudios* destacar que son los universitarios y las personas con estudios secundarios los que diferencian unidades marinas de terrestres, facilitando respuestas como “playa”, “histórico” y “urbano”.

Los estudiantes son los que más diferencian lo marino de lo terrestre, los trabajadores están destacando en la respecto a los paisajes “históricos” y ambos coinciden en la “vegetación”. En este caso el sexo tampoco está influyendo en las distintas respuestas.

El grupo de mayor *nivel socioeconómico* es el que enfatiza las respuestas de paisajes de “playa” e “históricos”, y la diferenciación mar/tierra.

En segundo lugar se presentan los resultados de cruzar las categorías sociodemográficas con las respuestas facilitadas a la pregunta relacionada con los TIPOS DE PAISAJES EN CUBA.

Tipos de paisaje	Origen	Edad	Sexo	Estudios	Ocupación	Socioec.
Mogotes	,20	,16	-	,14	-	,16
Montañas	,20	,16	-	-	,14	-
Playa	-	,19	-	-	,17	-
Urbano	,20	-	,09	-	-	,15
Vegetación	-	-	-	-	-	,16
Otro	,19	-	-	-	-	-

Tabla 3.12 Valores del coeficiente de contingencia para la χ^2 de Pearson, con una significación estadística del $p < ,05$, para los Tipos de Paisaje en Cuba.

El *origen* es nuevamente la variable que más está condicionando la relación en las respuestas. La población urbana es la que más está respondiendo “mogotes” y “montañas” y los extranjeros destacan en las respuestas de paisajes “urbanos”. Tanto los urbanos como

los rurales proporcionan un buen número de “otras” respuestas, que no están detalladas en los resultados, por su enorme variabilidad.

La *edad* influye en las respuestas de forma que los niños no responden “mogotes”, encontrándose esta respuesta principalmente en los adultos de 26 a 45 años. Los niños junto con los jóvenes son los que más van a facilitar la respuesta “montaña” y “playa”.

Las personas con *estudios* medios son las que más van a dar la respuesta de “mogotes” y las *mujeres* se van a diferenciar por el mayor número de respuestas de paisajes “urbanos”.

El grupo de mayor nivel socioeconómico va a responder más sobre los paisajes “urbanos”, los agricultores y ganaderos (grupo 3) con la “vegetación” y el grupo de empleados del sector servicios (grupo 2) los “mogotes”.

Se presentan los resultados de cruzar las categorías sociodemográficas con las respuestas facilitadas a la pregunta relacionada con los PAISAJES MÁS BELLOS DE CUBA.

Tipos de paisaje	Origen	Edad	Sexo	Estudios	Ocupación	Socioec.
Bellamar	-	-	-	-	-	-
C Zapata	,12	,17	-	-	,19	-
Cayo Largo	-	-	-	-	-	-
Collantes	,18	,17	-	,17	-	-
Habana	,21	-	-	-	-	-
P. Río	-	-	-	-	-	-
S. Maestra	-	,15	-	,16	,17	,15
Santiago	-	-	-	-	-	-
Soroa	,18	-	-	-	,17	-
Trinidad	-	,16	-	,17	-	-
Varadero	,13	-	-	,15	-	-
Viñales	,27	,16	-	,15	-	-
Otros	,16	-	-	-	-	-

Tabla 3.13 Valores del coeficiente de contingencia para la χ^2 de Pearson, con una significación estadística del $p < ,05$, para los Paisajes más bellos de Cuba.

El *origen* es nuevamente la variable que está más relacionada con el tipo de respuestas. Los extranjeros son los que más responden “La Habana”, quizás no han viajado ni conocen otros lugares del país; los cubanos responden “Ciénaga de Zapata”, “Soroa” y “Varadero”, los urbanos destacan por ser los que más veces responden “Collantes”, “Viñales” y “otros”.

Los niños responden “Sierra Maestra”, y los jóvenes destacan en “Ciénaga de Zapata”, “Collantes” y “Viñales”; los adultos de 36 a 45 años son los que más veces responden “Trinidad”, no dando esta respuesta ninguno de los niños.

Los universitarios facilitan en más ocasiones las respuestas “Collantes”, “Sierra Maestra” y “Viñales” y las personas con estudios de secundaria o nivel medio, “Varadero”.

Con las respuestas “Ciénaga de Zapata”, “Sierra Maestra” y “Soroa”, se destacan los estudiantes.

Para el nivel socioeconómico, sólo el grupo 1 destaca con la respuesta de “Sierra Maestra”. A continuación se presentan los resultados de cruzar las categorías sociodemográficas con las respuestas facilitadas a la pregunta relacionada con los TIPOS DE PAISAJES EN EL MUNDO.

Tipos de paisaje	Origen	Edad	Sexo	Estudios	Ocupación	Socioec.
Naturales vs. Antrópicos	-	-	-	-	-	-
Urbanos vs. Rurales	,11	,18	-	-	,18	,16
Natural	-	-	,12	,14	-	-
Urbano	-	,19	,11	-	,26	-
Histórico	,11	-	,09	-	-	-
Selva	-	,23	-	-	,19	,15
Montaña	,16	-	-	,23	,17	,14
Desierto	-	-	-	-	-	-
Catarata/ Río	,15	,17	-	-	-	-
Mar/ Playa	,18	-	-	,15	-	,16
Otros	,12	-	-	,14	,14	,15

Tabla 3.14 Valores del coeficiente de contingencia para la χ^2 de Pearson, con una significación estadística del $p < .05$, para los Tipos de Paisajes del Mundo.

Los extranjeros destacan en la respuestas de “montañas”, “mar” y “otros” y en la diferenciación urbano/ rural, pero en este caso el porcentaje de frecuencias esperadas es menor de 5 y supera el 20% del total de frecuencias esperadas, por lo que debe ser interpretado con cautela. Los urbanos se diferencian con las respuestas “histórico” y “cataratas”.

Respecto a la *edad*, los niños y los jóvenes son los que más responden “selva” y los niños y los adultos mayores de 45 años, las “cataratas”. Destacan la presencia de vegetación y agua.

En este caso el *sexo* sí ha influido en el tipo de contestaciones, siendo los hombres los que más han contestado “natural” y las mujeres “urbano” e “histórico”, que son las dos respuestas relacionadas con el medio antrópico.

Los tipos de paisaje “naturales” y con relieve como son las “montañas” son las respuestas en que se destacan los universitarios, y también son los que dieron mayor cantidad de “otras” respuestas. El grupo que no facilitó su nivel de estudios (ns/nc) destaca con la respuesta “mar”.

Los estudiantes son los que proporcionan más veces las respuestas “selva”, “montaña” y “otros”.

Los grupos 5 y 3 (nivel socioeconómico) destacan con la respuesta “selva” y el grupo 1 con “montaña”, “mar” y “otras” respuestas.

Por último se presentan los resultados de cruzar las categorías sociodemográficas con las respuestas facilitadas a la pregunta relacionada con los PAISAJES MÁS BELLOS DEL MUNDO

Para las contestaciones a esta pregunta, hay varias de las incluidas en la lista que presentan el porcentaje de frecuencias esperadas menor de 5 y superan el 20% del total de frecuencias esperadas, por lo que deben ser interpretadas con cautela, y estas son “Jardines de Babilonia”, “otras cataratas”, “Cristo de Brasil”, “Cañón del Colorado”, “Estados Unidos Natural”, “Japón”, “Rusia”, “Andes”, “Alpes”, “Caribe”, “China”, “Canadá” y “Vaticano”. “Alpes” y “Andes” son respuestas de universitarios, jóvenes y principalmente extranjeros o habaneros urbanos.

Tipos de paisaje	Origen	Edad	Sexo	Estudios	Ocupación	Socioec.
Alpes	,11	-	-	,15	-	,14
Amazonas	,16	-	-	,18	,18	-
Andes	-	,15	-	,15	-	,14
C. Colorado	,13	-	-	-	-	-
Canadá	-	-	-	-	-	-
Caribe	-	-	-	-	-	-
China	-	-	-	-	-	-
Ciudad Europa	-	-	-	-	-	,19
Cristo de Brasil	-	,17	-	-	,16	-
Cuba	-	-	-	-	-	-
EE.UU. ciudad	-	,14	-	-	-	-
EE.UU. natural	-	-	-	-	,18	-
Everest	,16	,23	-	-	,22	,13
J. Babilonia	-	-	-	-	-	-
Japón	-	-	-	-	-	-
Niágara	,21	,16	-	-	-	-
Otra catarata	,14	-	-	,17	-	,18
País Europa	-	-	-	-	-	,15
Pirámides de Egipto	,13	-	-	-	-	-
Rusia	,11	-	-	-	-	-
T. Eiffel	,17	,23	-	-	,23	,14
Otros culturales	-	-	-	-	-	-
Otros naturales	,30	-	-	,27	-	,22
Vaticano	-	-	-	-	-	-

Tabla 3.15 Valores del coeficiente de contingencia para la χ^2 de Pearson, con una significación estadística de $p < .05$, para los Paisajes más bellos del Mundo.

“Cristo de Brasil”, “Jardines de Babilonia” y “Rusia” son respuestas que pertenecen a los cubanos adultos, y a ningún extranjero. Los extranjeros son los que principalmente han respondido “otras cataratas”; la población urbana de La Habana son los que predominan con la contestación “Cañón del Colorado” y “Vaticano”.

Del resto de respuestas, los cubanos son los que mayoritariamente han respondido “Niágara” y “Pirámides de Egipto”; “Everest/ Himalaya” es una respuesta exclusiva de los cubanos, principalmente urbanos. “Torre Eiffel” y “Amazonas” son mayoritarias en la población urbana. Los extranjeros destacan en la respuesta “otros naturales”.

Respecto a la *edad*, los jóvenes son los que más responden “Niágara”, “Everest”, “Torre Eiffel” y “Andes”. “Ciudades de Estados Unidos” es contestado por los adultos de 26 a 45

años (grupo 1 y 2). “Jardines de Babilonia” lo responden los adultos de 26 a 35 años, y los de 36 en adelante dicen “Rusia”.

Los universitarios son lo que más han contestado “Amazonas” y “otros naturales”. Los estudiantes, “Amazonas”, “Everest”, “Torre Eiffel” y “otros naturales”. El grupo socioeconómico más alto responde “otras cataratas”, “Amazonas”, “Everest”, “Torre Eiffel”, “ciudades de Europa”, “Andes”, “Alpes” y “otros naturales”. El grupo 3 (agricultores y ganaderos) destacan con “Cristo de Brasil”, “Rusia” y “países de Europa”.

3.3.5 Valoración general de las Unidades de Paisaje

El perfil general de la muestra (N= 520) se presenta en la figura 3. 17, en la que se observa que las unidades marinas son altamente valoradas, excepto en el caso de las *desembocaduras*, que es rechazada, siendo la *playa* y el *malecón*, las que obtienen los valores más altos. Las dos unidades silvestres con relieve, que son el *cuabal* y las *colinas*, son rechazadas y las dos unidades silvestres con presencia de agua, los *embalses* y las *riberas*, son altamente evaluadas. Se observa el rechazo por todas las unidades rurales (*cultivo*, *mosaico*, *potrero*, *interfase*), y el alto aprecio por la unidad ornamental *jardines*. La unidad *rural urbanizado* y las *infraestructuras* quedan en torno al promedio y las *industrias* por debajo. Dentro de las unidades del habitacional antiguo, la unidad *Habana Vieja/Centro Habana* presenta un alto valor de apreciación, no tanto el *Vedado/Miramar*, y ambas unidades del habitacional moderno –*conjuntos habitacionales*, *barrios insalubres*–, son rechazadas por la muestra.

Las unidades que mejor valoración han obtenido han sido *Habana Vieja/Centro Habana*, *Playa* y *Jardines*; las unidades con menor valor han sido los *conjuntos habitacionales*, los *barrios insalubres* y la *interfase*.

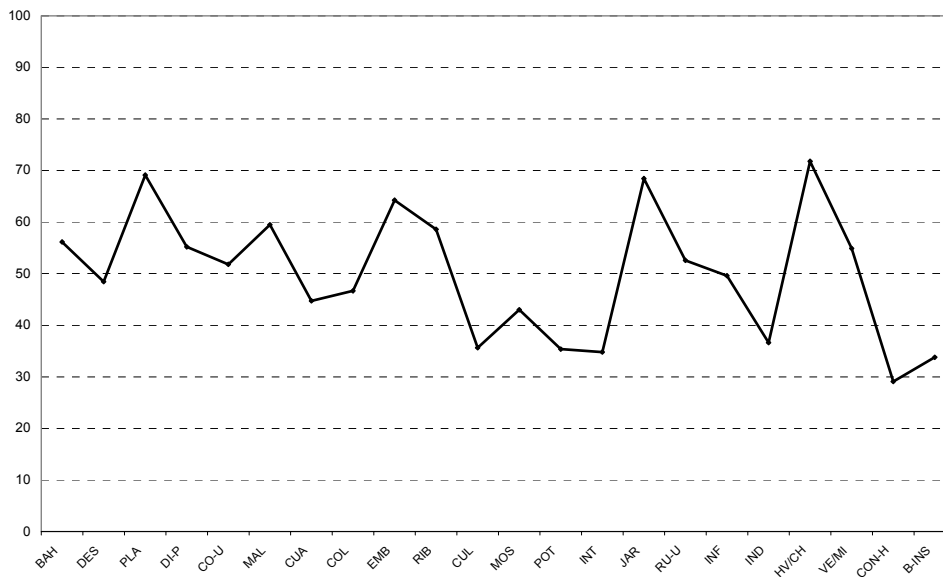


Figura 3.17 Perfil general de valoración de las unidades de paisaje por el conjunto de la muestra

El Análisis de Componentes Principales Categórico (CAT.P.C.A.) cuantifica simultáneamente las variables categóricas a la vez que reduce la dimensionalidad de los datos, y nos permite incluir en el análisis alguna variable categórica no nominal. En el caso que nos ocupa, las variables sociodemográficas que caracterizan a la población son variables nominales múltiples, y los valores de preferencia de las distintas unidades de paisaje, variables ordinales.

Como ya se ha visto en la descripción de la muestra, todo indica que se trata de tres grupos bien diferenciados, en cuanto a características personales y de opinión sobre tipologías y belleza de paisajes, por lo que es esperable que también lo sean a nivel de preferencias y valoración de las unidades de paisaje.

Se ha realizado un análisis de componentes principales categórico al conjunto de la muestra, reteniendo las dos primeras dimensiones. A partir de las coordenadas de los individuos se han calculado los centroides para los tres grupos (URB, RUR, EXT) (Fig. 3.18) y se ha aplicado un ANOVA, con la prueba de comparaciones múltiples de Bonferroni.

Como podemos apreciar en la siguiente figura (Fig. 3.18) y en la tabla correspondiente (Tabla 3.16) se puede afirmar que existen tres grupos diferenciados en función de los

distintos grupos de origen, y que las diferencias son suficientes como para tratarlos por separado (Anova $\alpha = 0,05$).

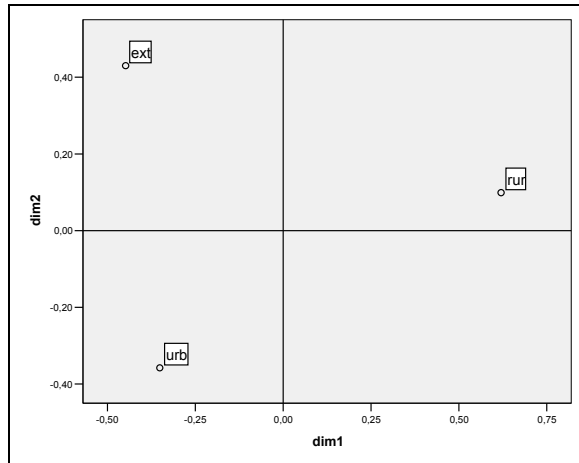


Figura 3.18 Representación de los centroides de los 3 grupos en función del origen

origen			
		Coordenadas de centroide	
		Dimensión	
Categoría	Frecuencia	1	2
URB	200	-,351	-,358
RUR	200	,620	,099
EXT	120	-,448	,430

Normalización principal por variable

1VS2; 2VS3 / 1VS3; 2VS3

Tabla 3.16 Centroides de los grupos y la probabilidad del ANOVA para cada dimensión

Diferencias entre grupos: test de Bonferroni $\alpha=.05$

Mismos resultados con prueba Scheffé

Se muestran las comparaciones con diferencias significativas

En la dimensión o factor 1, hay diferencias significativas (test de Bonferroni $\alpha=.05$) entre el grupo urbano y el rural de La Habana y entre la población rural y los extranjeros; en el segundo factor las diferencias se encuentran entre los dos grupos de La Habana –urbanos y rurales- y los extranjeros en cuanto a sus preferencias por las distintas unidades de paisaje de la Provincia.

La población urbana de La Habana (caracterizada por ser población joven, universitaria, estudiantil y pertenecientes al grupo socioeconómico 1), se asocia con paisajes con presencia de lámina de agua (*playa, embalses, diente de perro, riberas*), ornamentales (*jardines*) y habitacional antiguo, destacando los lugares más emblemáticos de la ciudad (*La Habana/ Centro Habana, Vedado/ Miramar, bahía, malecón*). Denominaremos a este perfil **paisaje silvestre y urbano tradicional**.

La población rural de La Habana (adultos de más de 45 años, trabajadores agrícolas y ganaderos junto con jubilados y amas de casa, con estudios primarios o secundarios) se presenta asociada a paisajes caracterizados por las construcciones en el ámbito rural y las construcciones modernas (rural urbanizado, conjuntos habitacionales y barrios insalubres), la interfase urbano/ rural (interfase) y las infraestructuras (infraestructuras e industrias).

Este perfil lo hemos denominado paisaje desarrollista, por la presencia de elementos símbolos de “desarrollo” como las viviendas, las infraestructuras y las industrias.

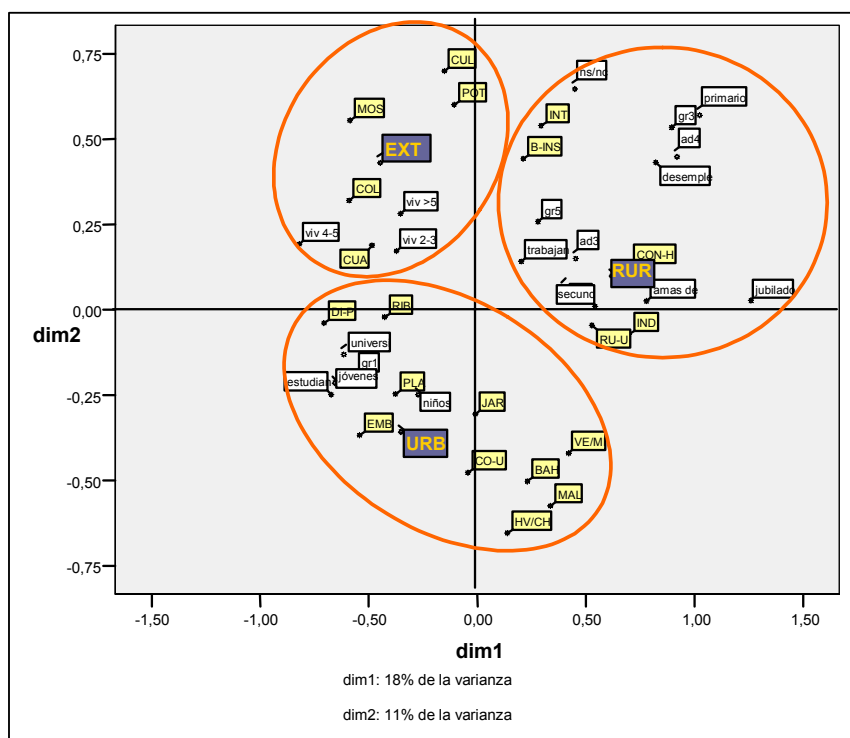


Figura 3.19 Saturación en componentes de las unidades de paisaje junto con los factores sociodemográficos de caracterización.

El grupo de extranjeros (han vivido en más de 2 lugares diferentes) está relacionado con los que denominaremos **paisajes culturales** (*potreros, cuabales, cultivos, mosaicos, colinas*).

3.3.5.1 Perfiles generales de preferencias según ORIGEN

En la figura 3.20 se aprecian las distintas valoraciones de la muestra de población urbana y la población rural de La Habana, y los extranjeros, con un perfil general característico, aunque con matices en las distintas unidades.

Se observa que hay un perfil general, en el que las unidades marinas (*bahía, playa, diente de perro, malecón*) están bastante bien valoradas junto con las unidades silvestres con presencia de agua (*embalses, riberas*), los *jardines* y habitacional antiguo (*Habana Vieja/ Centro Habana, Vedado/ Miramar*), y las menos valoradas o rechazadas (valores por debajo del promedio) son las rurales (*cultivos, mosaicos, potreros, interfase*), impactos

(*infraestructuras, industrias*) y habitacional moderno (*conjuntos habitacionales, barrios insalubres*). Aunque en la observación en detalle de los tres grupos se pueden observar diferencias en las preferencias.

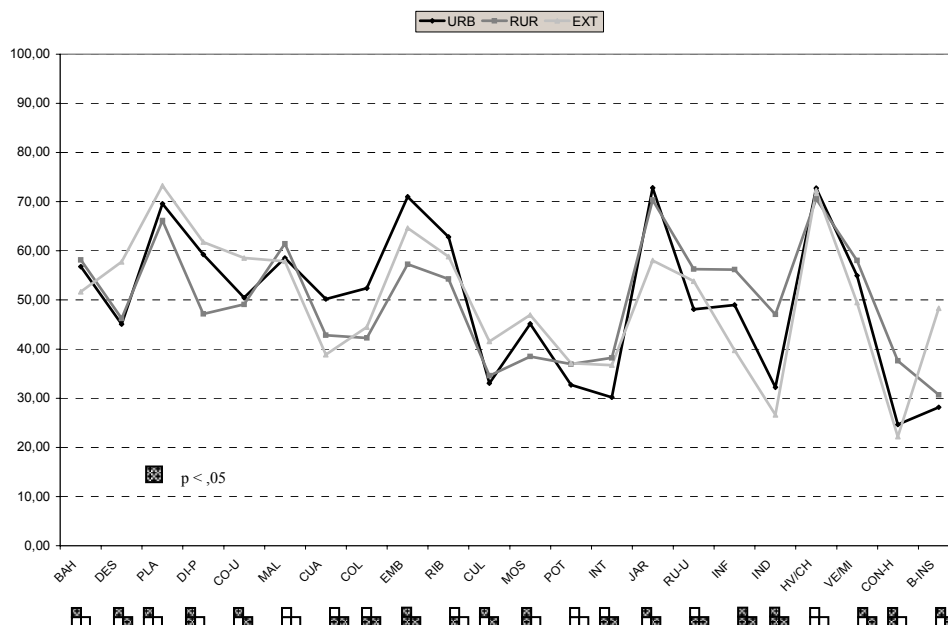



Figura 3.20 Perfiles de valoración para el factor origen. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba de la H de Kruskal –Wallis y Test de Tukey de comparaciones múltiples⁷³.

Las unidades marinas, excepto en el caso de la *bahía* y el *malecón*, son más apreciadas por los extranjeros, que por la población de la Habana, quedando en este caso los urbanos en medio de los otros dos grupos. En el caso de las unidades silvestres, encontrándose diferencias significativas en todas ellas, la población urbana es la que más las valora y la rural la que menos. En cuanto a las unidades rurales, son menos rechazadas por los extranjeros excepto en el caso de la interfase, que son el grupo que más la rechaza y en conjunto es el grupo de los urbanos los que más rechazan. La unidad ornamental *jardines* es la más valorada del conjunto con la máxima puntuación por parte de la población urbana, siendo los extranjeros los que menos la aprecian. Las unidades más impactantes (*infraestructuras, industrias*) son apreciadas por la población rural y rechazadas por los urbanos y los extranjeros. La *Habana Vieja/ Centro Habana* es la única unidad (junto con el *malecón* y los *potreros*) en el que no hay diferencias significativas en la valoración entre

⁷³ Las diferencias se representan en los gráficos ; en el ejemplo está explicando que las diferencias entre rurales (2) y extranjeros (3) son significativas al nivel de significación del 0,05.

los grupos, siendo una de las más valoradas. En el caso de las unidades habitacionales modernas, los *conjuntos habitacionales* son fuertemente rechazados por extranjeros y urbanos y en el caso de los *barrios insalubres* son claramente rechazados por los cubanos y mucho mejor valorados por los extranjeros.

3.3.6 Valoración del paisaje de La Habana por la población urbana

A continuación se presentan los resultados de las valoraciones de la población urbana de La Habana. Este procedimiento se realizará para los 3 grupos definidos por la variable origen (URB, RUR, EXT), que como ya vimos en el apartado anterior son diferentes.

3.3.6.1 Análisis Multivariante exploratorio

Para detectar estructuras en las valoraciones de las unidades de paisaje dentro del grupo de población urbana de La Habana, se ha realizado un análisis de componentes principales categórico (CATPCA). Las unidades se han analizado con un nivel de medida ordinal y se han proyectado los centroides de los factores de caracterización.

Dado el carácter exploratorio de este análisis, las conclusiones extraídas son meramente a nivel de tendencias relativas a las preferencias por las unidades de paisaje. La significación estadística se determinará posteriormente en los perfiles de valoración. En la figura 3.21, se observa la saturación de los componentes del CATPCA y la estructura de las valoraciones.

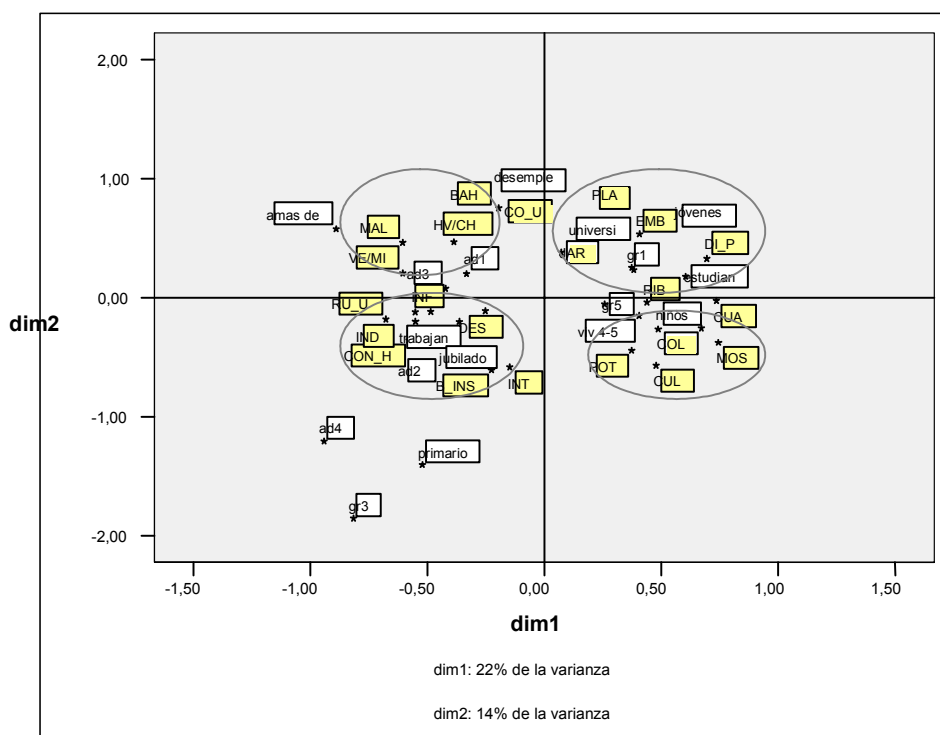


Figura 3.21 Representación de las unidades de paisaje y de los factores de caracterización de la muestra de población urbana de La Habana. La absorción de total de varianza para estas dos dimensiones es del 36%

La primera dimensión está dividiendo las unidades silvestres de las construidas, dejando a la derecha del eje *mosaico, cuabal, diente de perro, cultivos, colinas, riberas, potreros, playa, embalses y jardines*, y a la izquierda *rural urbanizado, Vedado/ Miramar, conjuntos habitacionales, malecón, infraestructuras, barrios insalubres, Habana Vieja/ Centro Habana*, etc. Entre las unidades naturales separadas por la dimensión 1, se encuentran la mayoría de las unidades que la población urbana valora por encima de los otros dos grupos (RUR, EXT)- *cuabal, colina, embalse, ribera, jardín*- y en la parte opuesta, las que valora por debajo de los otros grupos- *desembocaduras, interfase, rural urbanizado, barrios insalubres*-. Las características sociodemográficas asociadas al primer grupo son jóvenes y niños, con formación universitaria, del nivel socioeconómico más alto (grupo 1) o inespecífico (grupo 5). En el segundo grupo, vinculado a La Habana construida, se encuentran la población de adultos de 26 a 45 años, con estudios primarios y secundarios, de nivel socioeconómico medio y bajo (grupos 2, 3 y 4). De forma que podemos decir que el primer factor se encuentra asociado con las variables edad, nivel de estudios y nivel socioeconómico.

La interpretación de la segunda dimensión corresponde con la valoración de las unidades, quedando en la parte positiva del eje las unidades más valoradas por el grupo (*Habana Vieja/ Centro Habana, jardines, playas y embalses*, entre otras), asociadas a la población que no trabaja (estudiantes, amas de casa, jubilados, desempleados) y, en la parte inferior del eje (valores en negativo) las unidades menos valoradas (*conjuntos habitacionales, interfase, industrias, cultivos*, etc.), vinculadas a los trabajadores, principalmente del sector primario (agricultores y ganaderos, grupo 3). Este segundo factor se encuentra asociado con la variable de ocupación.

Quedan definidos cuatro grupos, combinación de las dos dimensiones, en el sentido de las agujas del reloj, el primero sería el de las unidades con presencia de **agua** (*playa, diente de perro, embalses, riberas y jardines* –en algunas de las fotografías de esta unidad también aparece lámina de agua-), el segundo grupo sería el de las unidades **rurales y silvestres** (*mosaico, cuabales, colinas, cultivos, potreros*), el tercer grupo, las unidades de **desarrollo** (construcciones modernas –*conjuntos habitacionales, barrios insalubres-, industrias*), y el cuarto, las unidades típicas de la **ciudad** de La Habana (construcciones históricas –*Habana Vieja/ Centro Habana, Vedado/ Miramar-, bahía, malecón*)

3.3.6.2 Perfiles de preferencia por factores de caracterización

Como ya vimos en el epígrafe 3.3.5, los tres grupos estaban diferenciados por las características personales. A continuación vamos a describir al grupo en función de sus factores de caracterización, a través de los resultados de un análisis de correspondencias múltiples (ACM) de las variables personales de la población urbana de La Habana.

Según se observa en la figura 3.22, hay tres grupos diferenciados dentro de la población urbana, caracterizándose el primero de ellos por ser jubilados y niños, con estudios primarios o secundarios, de los niveles socioeconómicos medios y bajos, que no distinguen paisajes ni en La Habana, ni en Cuba ni en el Mundo.

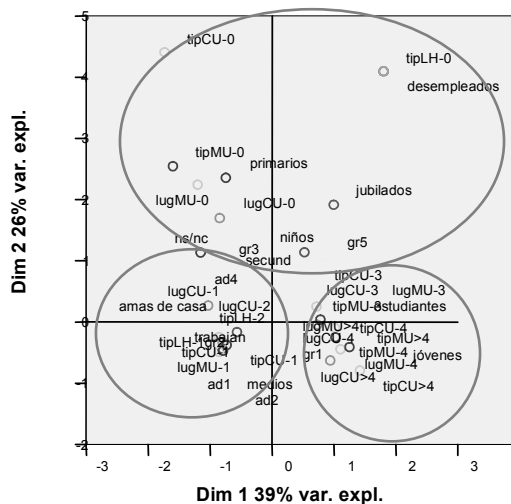


Figura 3.22 Factores de caracterización de los factores personales de la población urbana de La Habana.

El segundo de ellos, serían los estudiantes, con estudios universitarios, jóvenes, de nivel socioeconómico alto, que distinguen para todas las categorías 3, 4 ó más paisajes; el tercero de los grupos se caracteriza por ser población trabajadora junto con las amas de casa, adultos con estudios medios, y grupo socioeconómico no especificado, que responde a los ítems de identificación de paisajes pero no aporta más de 1 ó 2 respuestas.

En el Anexo 6 se presentan las frecuencias para las categorías de las distintas variables sociodemográficas y a continuación se muestran los perfiles de preferencia en función de estos factores (sexo, edad, nivel de estudios, ocupación, grupo socioeconómico).

Sexo

La variable sexo no presenta grandes diferencias en la valoración de las unidades, salvo en el caso de las *desembocaduras* de los ríos, las *playas* y las *industrias*. Siendo los hombres los que menos rechazan las *desembocaduras* y las mujeres las que más valoran las *playas*; en el caso de las *industrias*, las mujeres las rechazan más que los hombres.

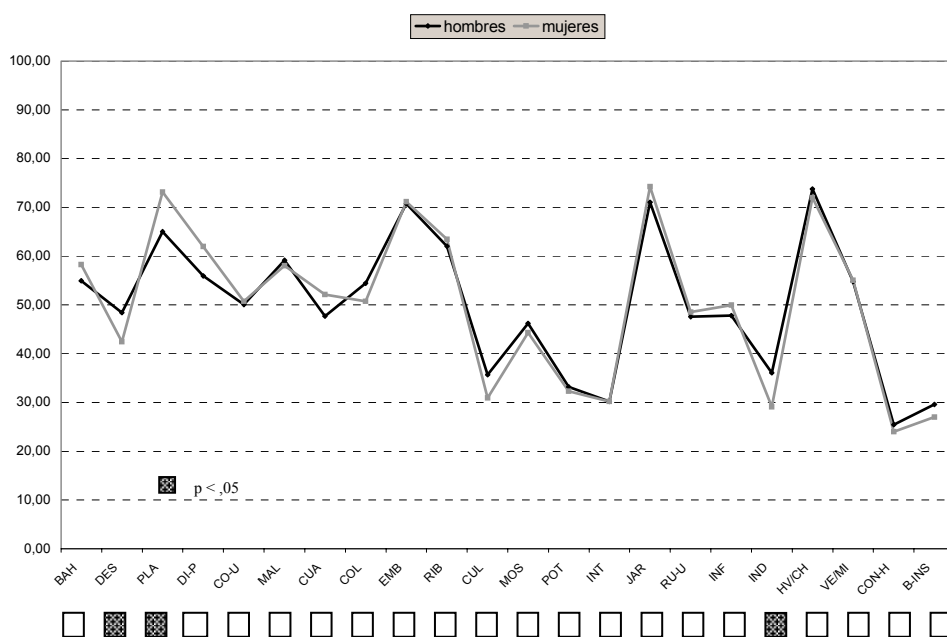


Figura 3.23 Perfiles de valoración para la variable sexo. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba U de Mann-Whitney.

Ambos sexos presentan un perfil general similar, valorando las unidades marinas (*bahía, playa, diente de perro, costa urbanizada y malecón*), las unidades silvestres (*embalses, riberas, colinas, cuabales*), los jardines y habitacional antiguo (*Habana Vieja/ Centro Habana, Vedado/ Miramar*), con rechazo de las rurales (*cultivos, mosaicos, potreros, interfase*), los impactos (*infraestructuras, industrias*) y habitacional moderno (*conjuntos habitacionales, barrios insalubres*).

Grupos de edad

Se han agrupado las clases de edad para facilitar la interpretación de la gráfica, quedando niños y jóvenes (de 10 a 25ª años), adultos de 26 a 45 años (ad1 y ad2) y, por último, mayores de 46 años (ad3 y ad4). Se han comprobado las diferencias entre los grupos para verificar la idoneidad de estas agrupaciones y tan solo en la valoración de la unidad de *barrios insalubres* se ha encontrado una diferencia significativa⁷⁴ entre adultos de 46 a 55 años (ad3) y los mayores de 56 años (ad4), siendo la valoración de esta unidad por parte de los mayores de 56 años significativamente mayor ($p < ,05$).

⁷⁴ Prueba de comparación de medias Anova de un factor y HSD de Tukey.

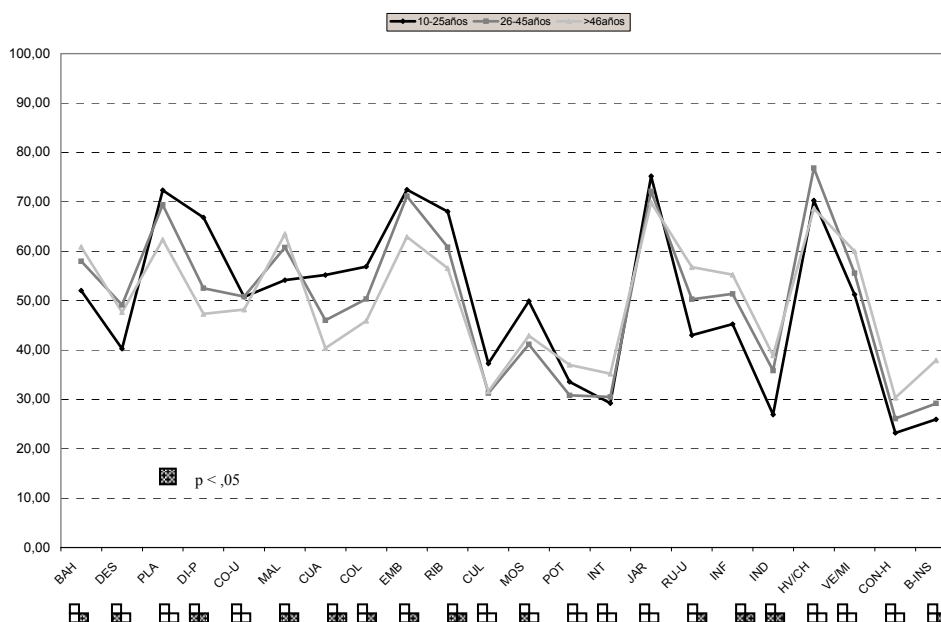


Figura 3.24 Perfiles de valoración para la variable grupos de edad. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba de la H de Kruskal –Wallis y Test de Tukey de comparaciones múltiples.

Las unidades marinas (excepto las *desembocaduras*) son apreciadas por todos los grupos al igual que las silvestres con presencia de agua (*riberas*, *embalses*), los *jardines* y habitacional antiguo (*Habana Vieja/ Centro Habana*, *Vedado/ Miramar*).

Las mayores diferencias se encuentran entre los grupos de menor y mayor edad. Los niños y jóvenes están valorando más alto que los mayores de 46 años las unidades silvestres con relieve (*colinas*, *cuabales*) y las unidades con presencia de agua menos antropizadas (*diente de perro*, *riberas*, *embalses*) en comparación con los mayores de 46 años que están valorando más las unidades urbanas marinas (*bahía*, *malecón*), rurales urbanas (*rural urbanizado*) y las que podríamos identificar como impactos (*industrias*, *infraestructuras*, *barrios insalubres*) o motor de desarrollo (*industrias*, *infraestructuras*). El grupo de adultos de 26 a 45 años, no presenta diferencias significativas con el otro grupo de adultos pero sí con el grupo de niños y jóvenes. Este grupo (ad1 y ad2) valora las unidades de manera intermedia entre los otros dos grupos que siempre se encuentran en posiciones contrapuestas, exceptuado las unidades habitacionales antiguas (*Habana Vieja/ Centro Habana Vedado/ Miramar*), que son el grupo que más la valora, y las unidades rurales que son los que más las rechazan (*mosaicos* y *potreros*); las diferencias se hallan en las unidades silvestres, que ya hemos visto que son muy apreciadas por los más jóvenes y en

las unidades de impacto (*industrias e infraestructuras*) que los jóvenes rechazan. En el caso del *malecón* y las *desembocaduras*, son más valoradas por los adultos.

Nivel de estudios

Para hacer los grupos más homogéneos se han agrupado los niveles de estudios, comprobando previamente que no se pierde información relevante en el proceso de agrupación⁷⁵, siendo el único caso la valoración de la unidad *interfase*, en el que los individuos con estudios primarios se diferencian en la valoración de la unidad en más de quince puntos por encima de los otros grupos. De esta forma, quedan en el primer grupo los que no contestaron (ns/nc), estudios primarios y estudios secundarios; en el segundo las personas con estudios medios y en el tercero, los universitarios.

Todos los grupos valoran por encima del promedio las unidades marinas (excepto las *desembocaduras*), las silvestres con presencia de agua (*embalses y riberas*) las ornamentales (*jardines*) y habitacional antiguo y rechazan las unidades rurales, las *industrias* y habitacional moderno (*conjuntos habitacionales, barrios insalubres*). En la mayor parte de las valoraciones, los individuos con estudios primarios/ secundarios se encuentran en oposición al grupo de universitarios, siendo estos últimos los que más aprecian las unidades marinas más naturales (*diente de perro y playa*), las unidades silvestres (*embalses, riberas, colinas, cuabales*), rechazan las unidades rurales, excepto en el caso de la unidad de *mosaico* -que son el grupo que mejor la valora-, las rurales construidas, los impactos (*infraestructuras, industrias*) y las construcciones modernas (*conjuntos habitacionales, barrios insalubres*), siendo todas ellas más valoradas por el grupo de estudios primarios/ secundarios.

El grupo con estudios medios son los que más rechazan las unidades rurales (especialmente los *cultivos*), los que más valoran la unidad *Habana Vieja/ Centro Habana* y las unidades marinas urbanizadas (*bahía, malecón, costa urbanizada*).

⁷⁵ Prueba de comparación de medias Anova de un factor y HSD de Tukey

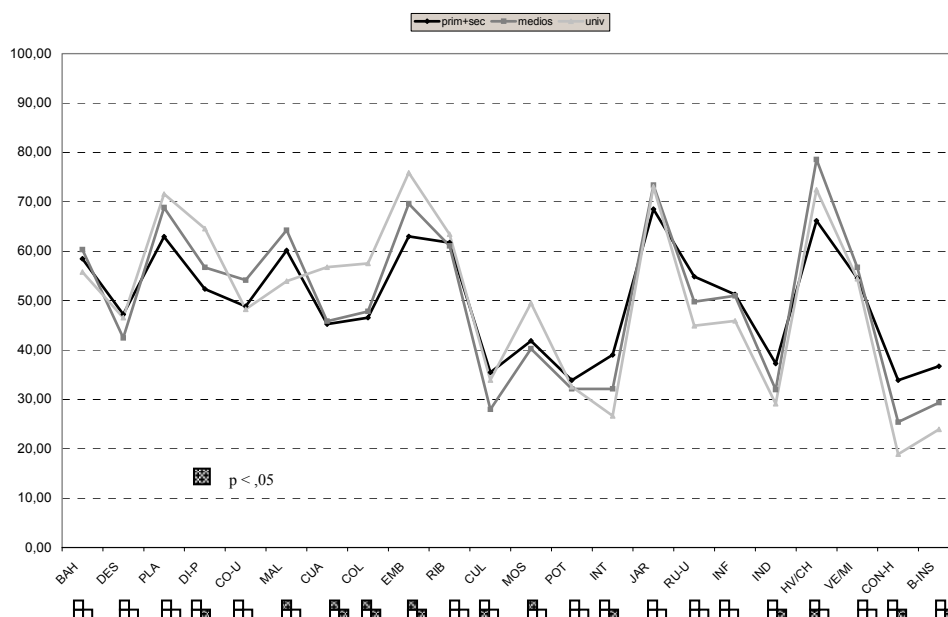


Figura 3.25 Perfiles de valoración para la variable nivel de estudios. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba de la H de Kruskal –Wallis y Test de Tukey de comparaciones múltiples.

Ocupación

Dado lo reducido de las categorías de amas de casa, desempleados y jubilados, se ha decidido agruparlos junto a los estudiantes, para hacer dos grupos homogéneos, trabajadores en activo y no trabajadores (estudiantes, amas de casa, desempleados y jubilados).

En tan sólo ocho de las veintidós unidades no hay diferencias significativas en las valoraciones, siendo estas unidades la *bahía*, *costa urbanizada*, *embalses*, *cultivos*, *potreros*, *interfase*, *Habana Vieja/ Centro Habana* y *barrios insalubres*.

Los trabajadores valoran por encima del otro grupo las unidades más urbanas y con presencia de elementos antrópicos en todas las clases -marinas, rurales, urbanas- (*bahía*, *malecón*, *costa urbanizada*, *rural urbanizado*, *interfase*, *infraestructuras*, *industrias*, *habitacional antiguo y moderno*).

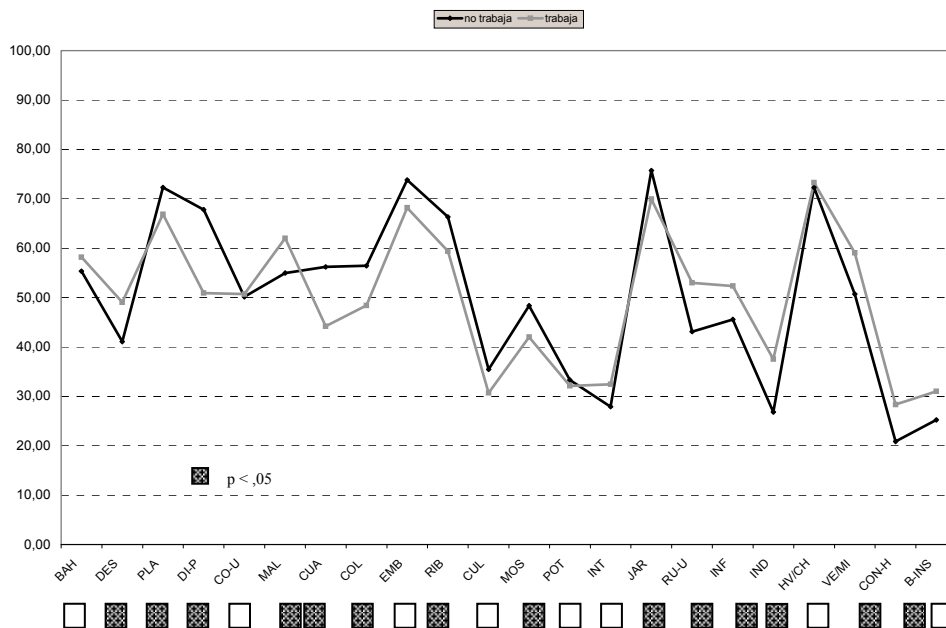


Figura 3.26 Perfiles de valoración para la variable sexo. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba U de Mann-Whitney.

Los no trabajadores sienten mayor aprecio o rechazan menos que los trabajadores las unidades marinas más naturales (*playa, diente de perro*), las silvestres (*cuabales, colinas, embalses, riberas*), las rurales (*cultivo, mosaico, potreros*) y ornamental (*jardines*).

Los trabajadores tienen preferencia por las unidades marinas, las silvestres con presencia de agua, ornamentales y urbanizadas rurales y urbanas antiguas, así como por las infraestructuras. Los no trabajadores coinciden en la preferencia por las unidades marinas y las silvestres con presencia de agua aunque a estas suman las silvestres con relieve, no rechazan tanto como los trabajadores las unidades rurales y valoran igualmente la unidad ornamental y las urbanas antiguas.

Nivel socioeconómico

Dado que los grupos 3, 4 y 5 son los menos numerosos, han sido agrupados a pesar de las diferencias que presentan entre sí⁷⁶, no consideradas por lo reducido del número de

⁷⁶ El grupo 3 (agricultores, ganaderos) es el que presenta mayores diferencias con el resto, pero también es el de menor tamaño (9 individuos) por lo que hemos considerado la agrupación. Las diferencias principales se encuentran en la mayor valoración de la unidad *desembocaduras*, son los que menos valoran el conjunto de unidades marinas, silvestres —en especial las que presentan lámina de agua como *riberas* y *embalses-jardines* y habitacional antiguo, y son los que más aprecian las unidades rurales y las industria así como el habitacional moderno (*conjuntos habitacionales, barrios insalubres*).

individuos. El grupo 1 y el 2 se mantienen, y los grupos 3, 4 y 5 se han denominado “grupo _ otros”.

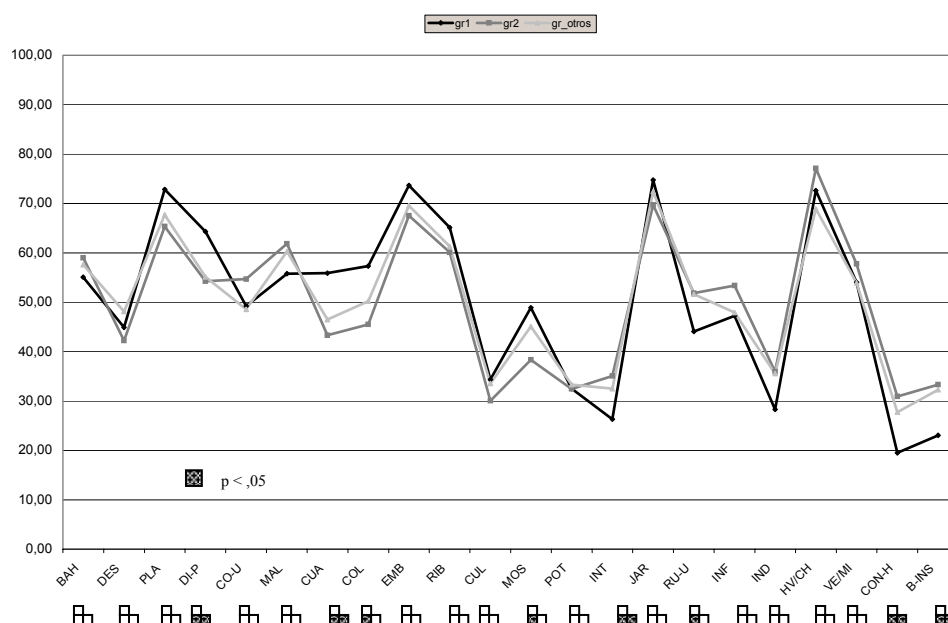


Figura 3.27 Perfiles de valoración para la variable nivel socioeconómico. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba de la H de Kruskal –Wallis y Test de Tukey de comparaciones múltiples.

Siendo el perfil general similar para los tres grupos, las principales diferencias se encuentran entre el grupo 1 y los otros dos, no habiendo ninguna diferencia significativa entre las valoraciones del grupo 2 y de la agrupación denominada “otros”.

Las unidades en las que se presentan las principales diferencias son las de *diente de perro cuabales*, *colinas* y *mosaicos*, que el grupo 1 valora más alto que los otros dos grupos, y con valores inferiores a los otros dos las unidades de *interfase*, *rural urbano* y *habitacional moderno* (*conjuntos habitacionales*, *barrios insalubres*). El grupo con nivel socioeconómico más alto es que el más aprecio refiere a las unidades marinas más naturales, silvestres, algunas de las rurales y jardines, rechazando con mayor intensidad las marinas más antrópicas, los impactos y *habitacional moderno*.

Los otros dos grupos muestran un perfil similar aunque es el grupo 2 (empelados de oficina, sector servicios) es el que valora las unidades en oposición al grupo 1, quedando el otro grupo siempre en una posición intermedia, más parecida al grupo 2.

3.3.7 Valoración del paisaje de La Habana por la población rural

3.3.7.1 Análisis Multivariante exploratorio

Para detectar estructuras en las valoraciones de las unidades de paisaje dentro del grupo de población rural de La Habana, se ha realizado un análisis de componentes principales categórico (CATPCA). Las unidades se han analizado con un nivel de medida ordinal y se han proyectado los centroides de los factores de caracterización.

En la figura 3.28, se observa la saturación de los componentes del CATPCA y la estructura de las valoraciones.

El primer eje está distinguiendo por una parte, las unidades que hemos denominado desarrollista, compuesto por las unidades de infraestructuras y habitacional moderno, vinculadas a personas trabajadoras o jubiladas, con estudios primarios, principalmente adultos mayores de 45 años, del grupo socioeconómico 3, compuesto por agricultores y ganaderos.

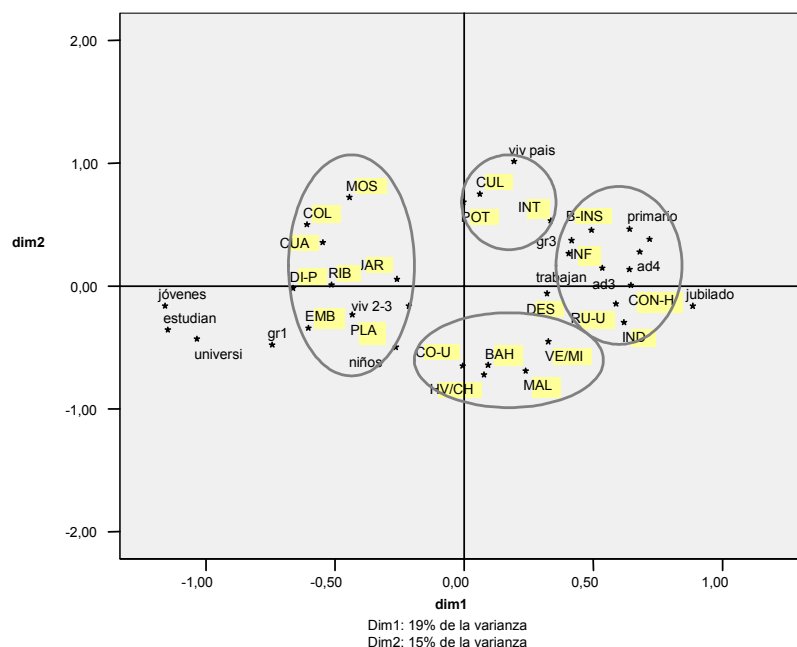


Figura 3.28 Representación de las unidades de paisaje y de los factores de caracterización de la muestra de población rural de La Habana.

Las frecuencias para las categorías de las distintas variables sociodemográficas se presentan en el Anexo 6.

Sexo

El perfil general es similar para ambos sexos, demuestran una clara preferencia por las unidades marinas, especialmente por las recreativas (*playa*) y típicas de la ciudad (*bahía*, *malecón*), así como por las unidades con presencia de agua (*embalses*, *riberas*). Al igual que los otros grupos no aprecian las unidades rurales (*cultivo*, *mosaico*, *potrero*, *interfase*), la unidad de *jardines* es la más apreciada junto con la Habana Vieja. Este grupo siente aprecio por las unidades *rurales urbanizadas e infraestructuras* y las *industrias* quedan justo en el promedio. Rechazan igualmente los *conjuntos habitacionales* y los *barrios insalubres*.

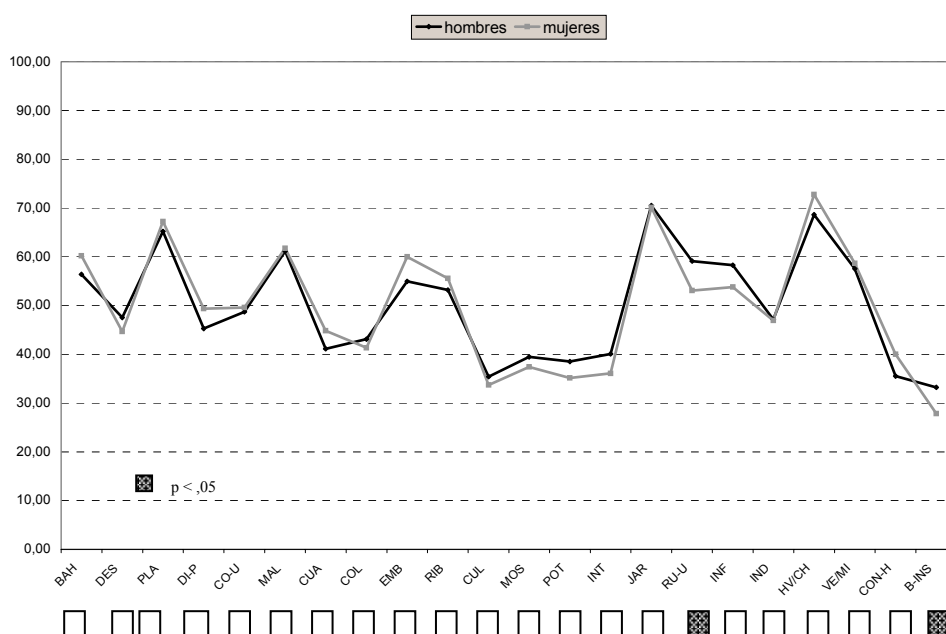


Figura 3.30 Perfiles de valoración para la variable sexo. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba U de Mann-Whitney.

Igual en que otros casos, la variable sexo no está diferenciando preferencias en las unidades de paisaje. En este caso las diferencias son significativas sólo en los casos de las unidades *rural urbanizado* y *barrios insalubres*, en ambos casos son los hombres los que las valoran más.

Grupos de edad

Las diferencias se encuentran principalmente entre el grupo de menor y mayor edad (en doce de las veintidós unidades), estando estos en posiciones opuestas y el grupo de edad intermedia (26 a 45 años) en medio, en la mayoría de los casos. También hay diferencias entre el grupo de adultos de 26 a 45 años y el de mayores de 46, en siete de los veintidós casos.

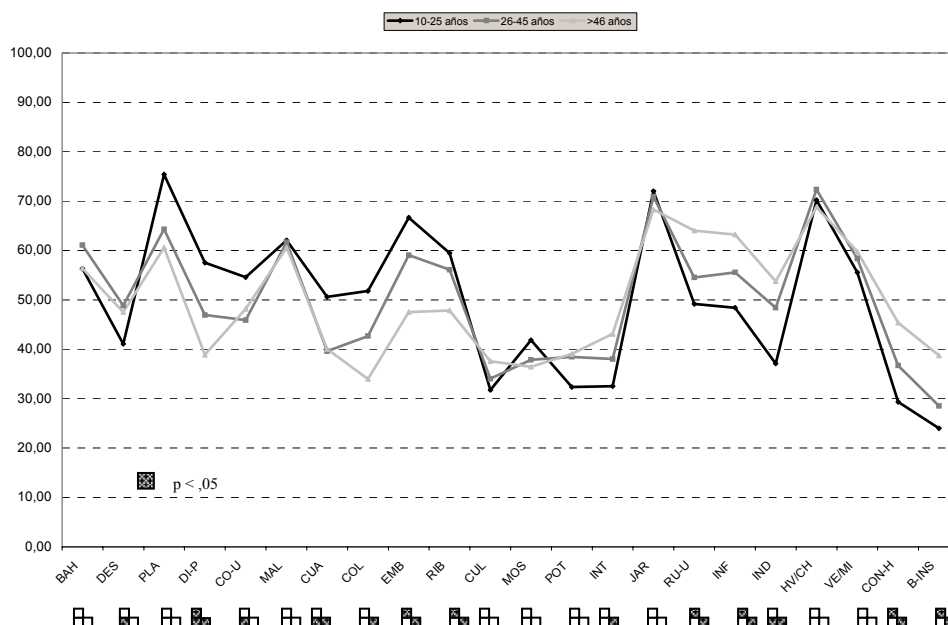


Figura 3.31 Perfiles de valoración para la variable grupo de edad. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba U de Mann-Whitney.

El grupo de menor edad se caracteriza por preferir las unidades marinas, excepto las *desembocaduras*, que rechaza con más énfasis que los otros grupos. Y valora la unidad de *playa* por encima de todas las demás; son el grupo que mejor valora las unidades de relieve, y por encima de los otros dos las unidades silvestres. Rechaza las unidades rurales excepto los mosaicos, rechaza los impactos y las unidades habitacionales modernas.

Los adultos de 26 a 45 años presentan un perfil intermedio a los otros dos, excepto en las unidades la *bahía* y *Vedado/ Miramar*, que son el grupo que mejor las valoran, no siendo las diferencias significativas. Del grupo más joven se diferencian en las *desembocaduras*, que los adultos las valoran mejor, próximo al promedio; el *diente de perro* que es más valorado por los más jóvenes, y los adultos no la valoran especialmente; la *costa urbanizada* es rechazada por estos, y las unidades de relieve y de presencia de agua, no son

tan apreciadas; en el caso de las *industrias* los adultos la valoran próximo al promedio y los jóvenes la rechazan.

Los adultos mayores de 46 años son los más distintos con respecto a los otros dos, presentando diferencias significativas con uno o ambos en doce unidades. Son el grupo que menos aprecia la unidad de *playa* y rechazan muy marcadamente el *diente de perro*, así como las unidades de relieve y con presencia de agua. Son los que menos rechazan las unidades rurales, excepto el *mosaico*, que son los que más la rechazan; valoran positivamente las unidades de desarrollo/ impacto (*infraestructuras*, *industrias*) y *rural urbanizado*, y son los que menos rechazan el habitacional moderno.

Nivel de estudios

En este caso, y por la distribución de la población, se han agrupado las respuestas de estudios primarios con los que no respondieron a esta pregunta, quedando cuatro grupos: primarios, secundarios, medios y universitarios.

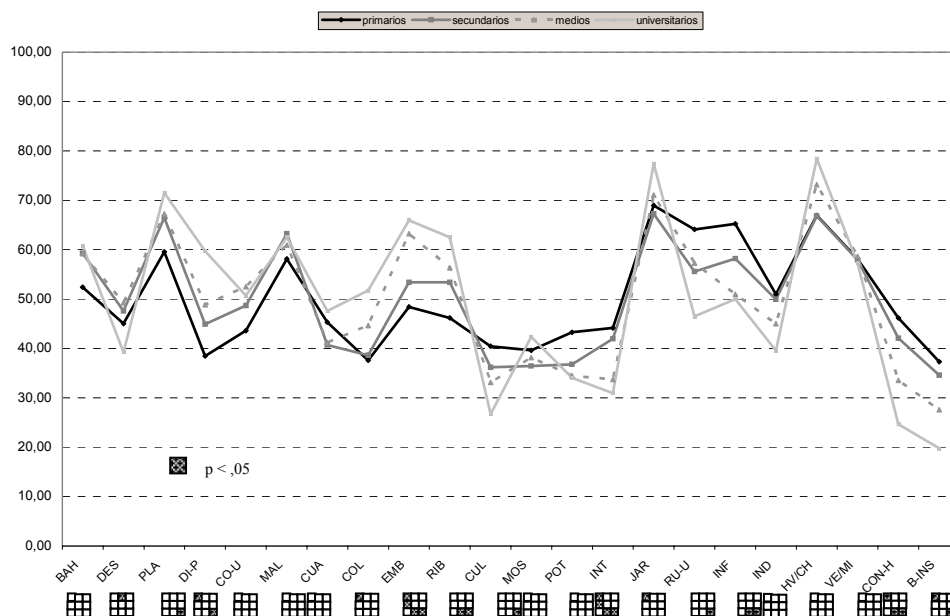


Figura 3.32 Perfiles de valoración para la variable nivel de estudios. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba de la H de Kruskal –Wallis y Test de Tukey de comparaciones múltiples.

El grupo con estudios universitarios es el que más se diferencia de los demás, sobre todo con los grupos con estudios primarios y secundarios (hay diferencias significativas en diez

unidades en el primer caso y en siete, en el segundo). Los individuos con estudios primarios también se diferencian de las personas con estudios medios (en cinco unidades hay diferencias significativas). Los grupos con estudios primarios y secundarios no presentan diferencias significativas en ninguna de las valoraciones.

Las unidades que presentan mayores diferencias entre grupos son los *embalses* y la *interfase*, en el primer caso los individuos con estudios medios y universitarios valoran más que los otros dos grupos esa unidad, y en el segundo caso, las personas con estudios primarios y secundarios rechazan menos la unidad.

Los universitarios se caracterizan por preferir las unidades marinas (excepto las *desembocaduras* que son los que más la rechazan) y las unidades silvestres, tanto con relieve como con presencia de agua. Son el grupo que más rechaza las unidades rurales, excepto en el caso de los mosaicos; valoran por encima de los otros grupos, diferenciándose espacialmente de las personas con estudios secundarios, la unidad ornamental de *jardines* y *La Habana Vieja* (en este caso las diferencias no son significativas), rechazan la unidad *rural urbanizado* y las *infraestructuras* y son los que más rechazan las unidades habitacionales modernas. El perfil de los individuos con estudios medios es muy similar al de los universitarios, aunque las diferencias con los otros grupos son significativas en un menor número de casos y en el caso de las *desembocaduras*, que las diferencias entre ambos sí lo son.

En el perfil de los grupos con estudios primarios y secundarios podemos ver que demuestran menos aprecio por las unidades marinas, presentan un claro rechazo por la unidad *cuabal* y por las unidades con presencia de lámina de agua; son los que menos rechazan las unidades rurales y aprecian el *rural urbanizado* y las unidades de impacto o indicadoras de desarrollo (*industrias*, *infraestructuras*), sienten también los que menos rechazan el habitacional moderno.

Ocupación

En este caso también se han agrupado en tres grupos, los estudiantes, los trabajadores y los no trabajadores.

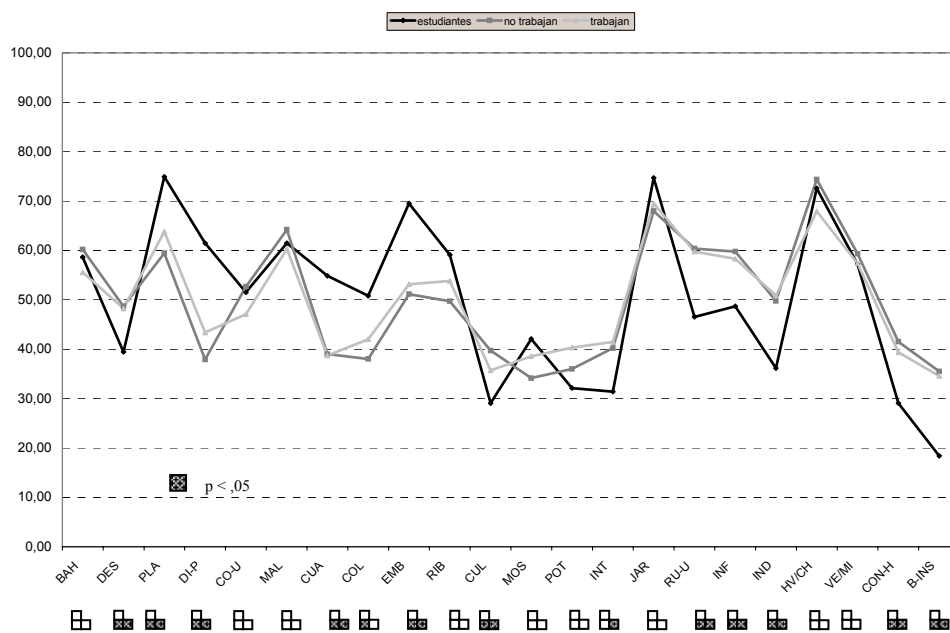


Figura 3.33 Perfiles de valoración para la variable ocupación. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba de la H de Kruskal –Wallis y Test de Tukey de comparaciones múltiples.

Los estudiantes se diferencian en sus preferencias con los otros grupos en doce de las veintidós unidades. Estos se caracterizan por un aprecio significativo por las unidades marinas (excepto las *desembocaduras*), y en concreto por la *playa* y el *diente de perro*. Valoran las unidades silvestres con relieve y lámina de agua, diferenciándose de los otros grupos especialmente en el caso del *cuabal*, las *colinas* y los *embalses*; rechazan las unidades rurales con mayor énfasis en los *cultivos*, excepto los *mosaicos*; rechazan las unidades rurales urbanizadas, de impacto y habitacional moderno, y valoran los *jardines* y el habitacional antiguo.

El perfil de los grupos que trabajan y no trabajan, se caracteriza por un aprecio moderado de las unidades marinas, destacando las unidades de *bahía*, *playa* y *malecón*; rechazan las unidades silvestres con relieve y moderadamente la presencia de lámina de agua; no rechazan tanto las unidades rurales, aprecian unidades como *rural urbanizado* e *infraestructuras* y en menor media las *industrias*; aprecian los *jardines* y el habitacional antiguo y no rechazan tanto el habitacional moderno.

Nivel socioeconómico

Las agrupaciones para esta variable han sido en función del número de individuos en cada grupo y por la continuidad. Quedando un grupo que incluye a los grupos 1 y 2, el grupo 3, y otro grupo que incluye a los grupos 4 y 5.

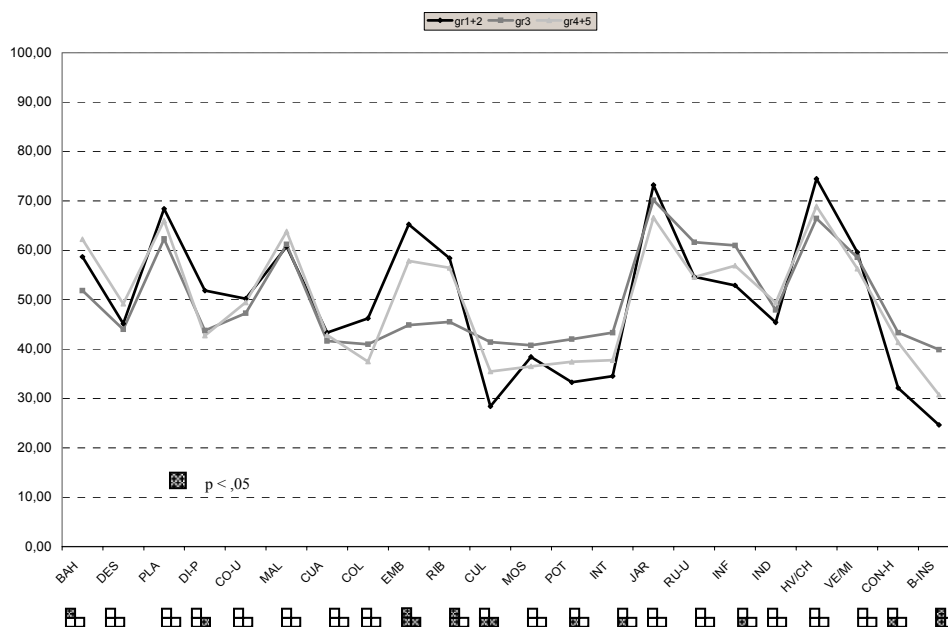


Figura 3.34 Perfiles de valoración para la variable nivel socioeconómico. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba de la H de Kruskal –Wallis y Test de Tukey de comparaciones múltiples.

Los agricultores y ganaderos (gr3) son el grupo que más se diferencia de los otros dos, especialmente del grupo de nivel medio y alto (gr1+2). En la unidad en la que hay diferencias significativas entre todos los grupos es en los *embalses*, en los que el grupo 1+2 le da un valor bastante alto (65 sobre 100), el grupo 4+5 también lo valora positivamente peor no tanto (58) y el grupo 3 lo valora por debajo del promedio (45).

El grupo 1+2 está caracterizado por valorar más alto que los otros las unidades marinas más naturales, son los que menos rechazan las unidades silvestres de relieve y más valoran las unidades con lámina de agua. Rechazan las unidades rurales, son el grupo que menos aprecia las *infraestructuras* e *industrias*, dan un alto valor a las unidades de *jardines* y *habitacional antiguo* y son los que más rechazan el *habitacional moderno*.

El grupo tres, presenta un perfil en el que no aprecia demasiado las unidades marinas, excepto en el caso del *malecón*, rechaza todas las unidades silvestres, y es que el más

aprecia, a pesar de dar valores por debajo del promedio, a las unidades rurales; valora la unidades *rural urbanizado e infraestructuras* y son los que menos rechazan el habitacional moderno, valorando igual que el resto de grupos los *jardines* y el habitacional antiguo.

El grupo que engloba a las personas del grupo 4 y 5 (gr4+5) destaca en su preferencia por las unidades de *bahía y malecón*, por ser los que más rechazan las *colinas* y los que menos valoran los *jardines*; el resto de unidades se mantienen entre los dos grupos.

3.3.8 Valoración del paisaje de La Habana por los extranjeros

3.3.8.1 Análisis Multivariante exploratorio

Para detectar estructuras en las valoraciones de las unidades de paisaje dentro del grupo de extranjeros, se ha realizado un análisis de componentes principales categórico (CATPCA). Las unidades se han analizado con un nivel de medida ordinal y se han proyectado los centroides de los factores de caracterización.

En la figura 3.35, se observa la saturación de los componentes del CATPCA y la estructura de las valoraciones.

El primer eje está diferenciando las unidades más naturales de las construidas, y el segundo eje separa en el extremo positivo las unidades más valoradas de las menos, que quedan en la parte inferior.

Se han identificado cuatro agrupaciones, siendo la primera la compuesta por las unidades construidas, la segunda, las unidades naturales con presencia de agua, tanto marinas como terrestres; el tercer grupo lo forman las unidades rurales y el cuarto las unidades desarrollistas o de impacto.

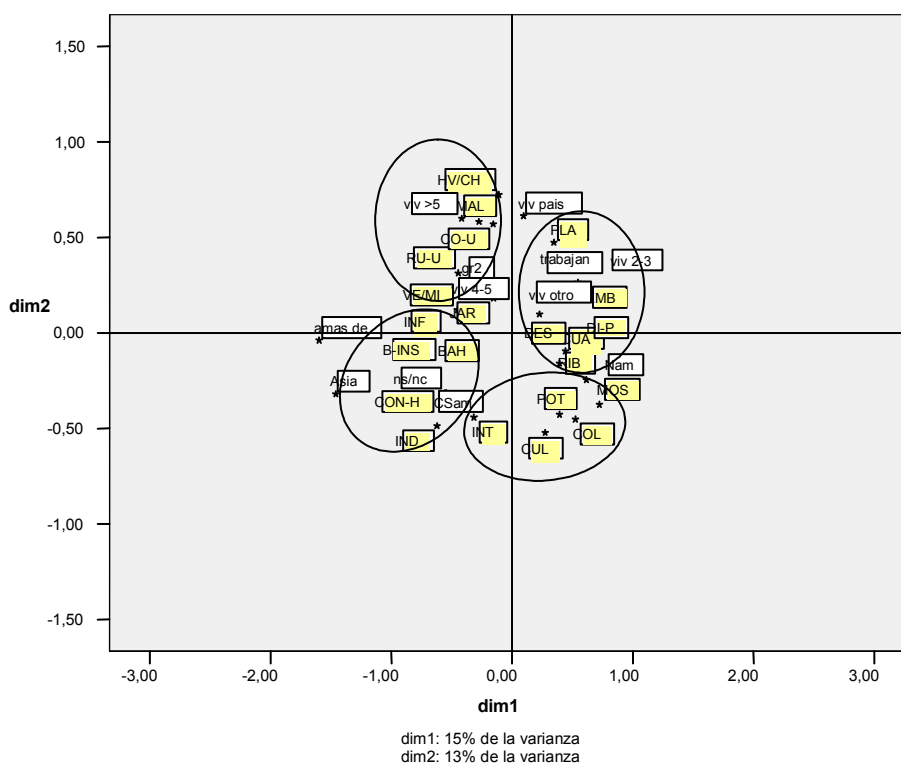


Figura 3.35 Análisis de componentes principales categórico de la población extranjera

Las características personales no aparecen apenas representadas en el gráfico porque los valores de las coordenadas de los centroides son bajos y en consecuencia quedan próximos a los ejes, no aportando información relevante.

3.3.8.2 Perfiles de preferencia por factores de caracterización

A continuación vamos a describir al grupo en función de sus factores de caracterización, a través de los resultados de un análisis de correspondencias múltiples (ACM) de las variables personales y turísticas de los extranjeros.

Un primer grupo se caracteriza por ser adultos mayores de 56 años, que no han vivido en otros lugares, que distinguen uno o ninguno de los paisajes de La Habana y de Cuba. El segundo grupo lo forman los jóvenes, estudiantes, de los grupos socioeconómicos 4 y 5, procedentes de Asia, que distinguen 2 paisajes en La Habana, pero ninguno en Cuba o en el mundo.

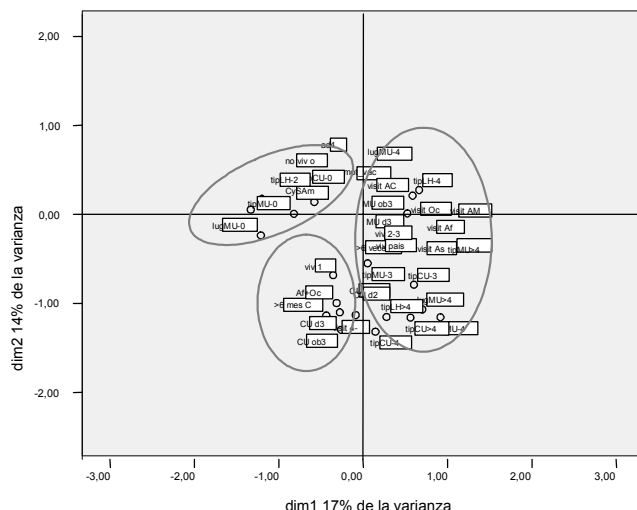


Figura 3.37 Factores de caracterización de los factores personales y turísticos de los extranjeros.

En el Anexo 6 se presentan las tablas con las frecuencias para las categorías de las distintas variables sociodemográficas y las relativas a los ítems de información sobre cuestiones turísticas. A continuación se muestran los perfiles de preferencia en función de estos factores (sexo, edad, nivel de estudios, ocupación, grupo socioeconómico, procedencia, lugares en los que ha vivido, número de viajes a Cuba, días de estancia, motivo del viaje, lugares visitados).

Sexo

En el caso de los extranjeros, las únicas diferencias significativas se encuentran en las unidades de *playa*, *embalse* y *barrios insalubres*. Las mujeres valoran más alto que los hombres las *playas* y los *barrios insalubres*, siendo este el único caso en el que esta unidad está valorada por encima del promedio. Los hombres valoran más que las mujeres los *embalses*, a la que dan la misma puntuación que a la unidad *playa*.

El perfil general de ambos grupos se define por una gran apreciación por las unidades marinas incluyendo las *desembocaduras*, que en el caso de la población urbana y rural se valoraba por debajo del promedio.

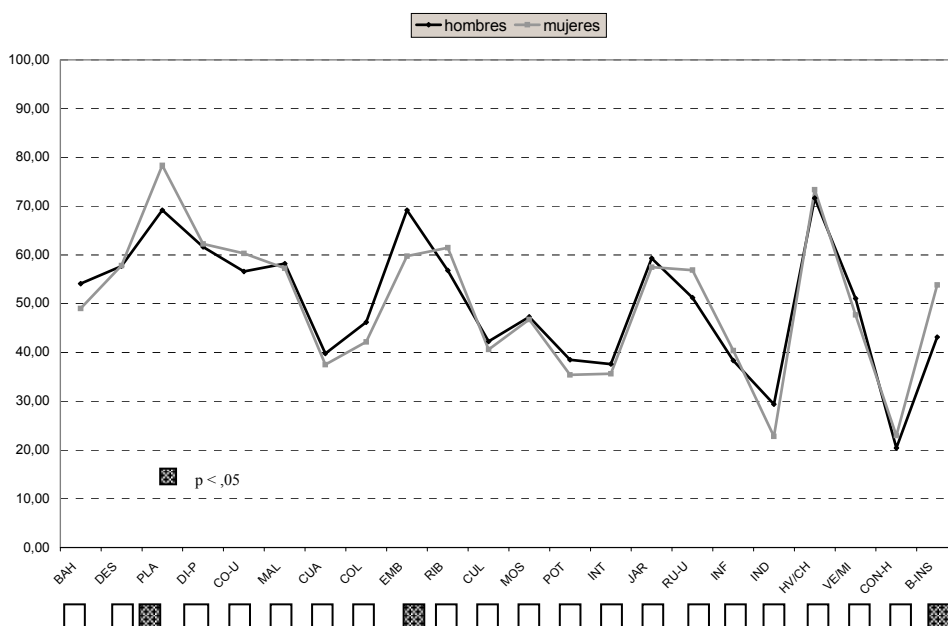


Figura 3.38 Perfiles de valoración para la variable sexo. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba U de Mann-Whitney.

Rechazan las unidades silvestres con relieve y aprecian las que tienen presencia de agua. Rechazan igualmente las rurales, las infraestructuras, y el habitacional moderno, con la excepción de las mujeres, que ya comentamos en el párrafo anterior. Aprecian las unidades ornamentales, rural urbanizado y habitacional antiguo, aunque la unidad *Vedado/ Miramar* queda apenas sobre el promedio.

Grupos de Edad

En el caso de los extranjeros, no hay ningún individuo que pertenezca al grupo de edad de los niños. Los grupos de edad de adultos de 46 a 55 y mayores de 56 años (ad3 y ad4) se van a agrupar para la definición de los perfiles de preferencia.

El grupo que más se diferencia de los demás es el de los adultos mayores de 46 años (ad3 + ad4), que se diferencia de los adultos de 26 a 35 en cuatro unidades y de los adultos de 36 a 45 en tres. El grupo de jóvenes sólo se diferencia de los adultos de 26 a 35 en un caso.

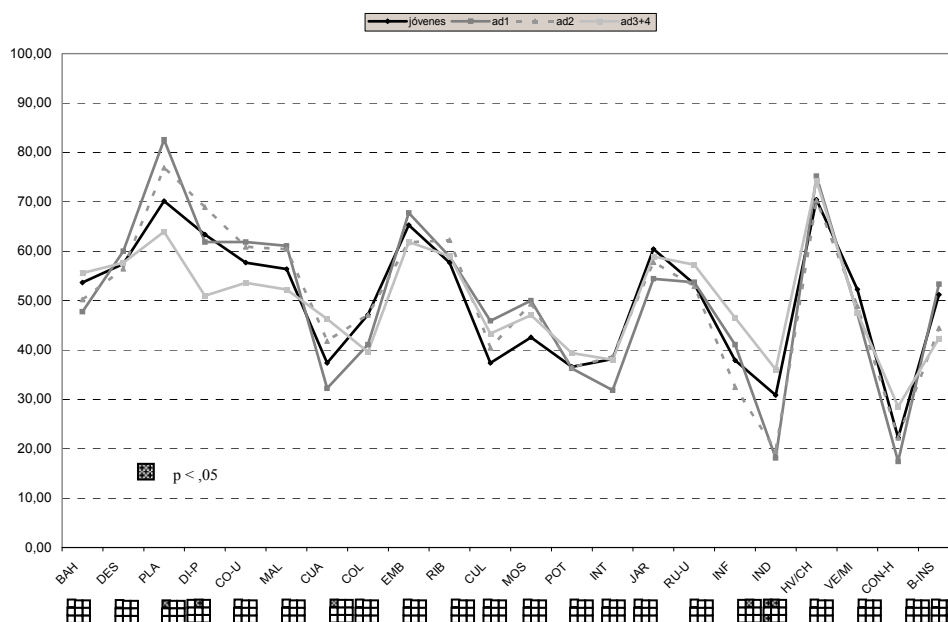


Figura 3.39 Perfiles de valoración para la variable edad. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba de la H de Kruskal –Wallis y Test de Tukey de comparaciones múltiples.

Todos los grupos se caracterizan por un perfil con preferencias por las unidades marinas, rechazo de las silvestres con relieve y aprecio por la presencia de agua, rechazo de rurales, infraestructuras y habitacional moderno, y aprecio de ornamental y rural urbanizado y habitacional antiguo. Las diferencias significativas se encuentran en las unidades de *playa*, *diente de perro*, *cuabal*, *infraestructura* e *industria*.

Entre los matices de cada grupo se encuentra que los jóvenes permanecen en posiciones intermedias en la mayoría de los casos, aunque son los que más rechazan los *cultivos* y los *mosaicos* y los que más aprecian *jardines* y *Vedado/ Miramar*; la valoración de las industrias es muy baja, pero no tanto como los grupos de adultos de 26 a 35 y de 36 a 45 años. Los adultos de 26 a 35 años suelen estar en los extremos opuestos de valoración del grupo de adultos mayores de 46 años; aún siendo el perfil de todos los grupos similar, destacan los primeros por valorar la *bahía* justo por debajo del promedio, la más alta valoración de la *playa* y el *malecón*, la más baja de los *cuabales* y la más alta también en los *embalses*. Rechazan más que los otros grupos las *industrias* y los *conjuntos habitacionales* y son los más tolerantes, junto con los jóvenes, con los *barrios insalubres* puntuándolos en el promedio.

El grupo de más de 46 años valora por debajo del resto las unidades marinas excepto la *bahía* que son quienes más la aprecian; son los que menos rechazan los *cuabales*, dejándolos próximos al promedio. Valoran más alto los *potreros* y las unidades de *rural urbanizado* y rechazan menos las *infraestructuras*. Los adultos entre 36 y 45 años también presentan un perfil intermedio, pero cabe destacar la máxima valoración del *diente de perro* y las *riberas* y la menor en las *infraestructuras*.

Nivel de estudios

No hay extranjeros con nivel de estudios primarios, y dada las bajas frecuencias de las categorías de estudios secundarios, medios y los que no contestaron a la pregunta, se han unido estas categorías, quedando por un lado los universitarios y por otro agrupados los no universitarios.

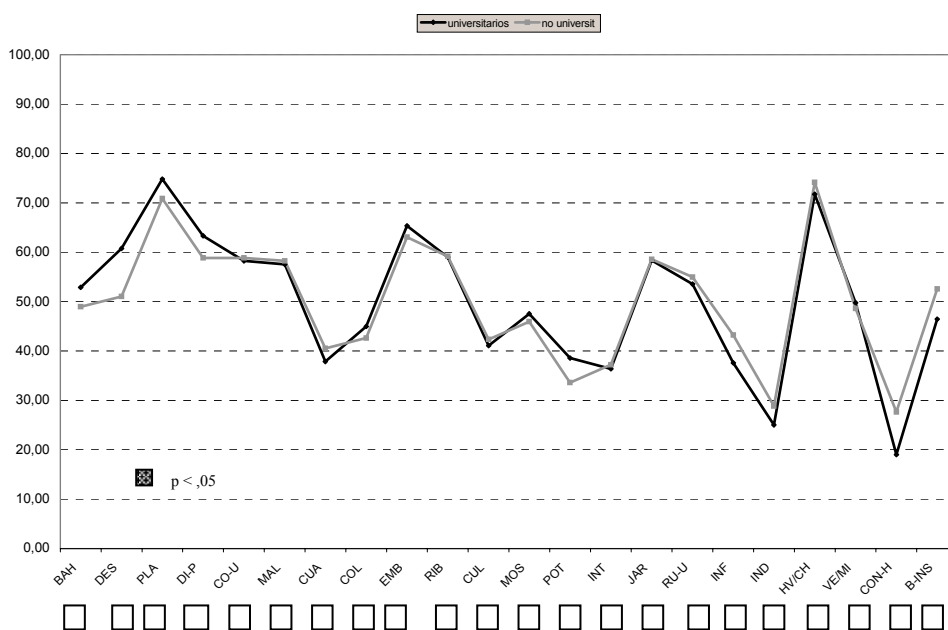


Figura 3.40 Perfiles de valoración para la variable nivel de estudios. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba U de Mann-Whitney.

No hay diferencias significativas en la valoración de las unidades respecto al nivel de estudios entre los extranjeros.

Ocupación

Igual que en el caso anterior, se reduce a dos categorías la variable ocupación por la baja frecuencia de algunas de las clases, quedando los trabajadores y los no trabajadores.

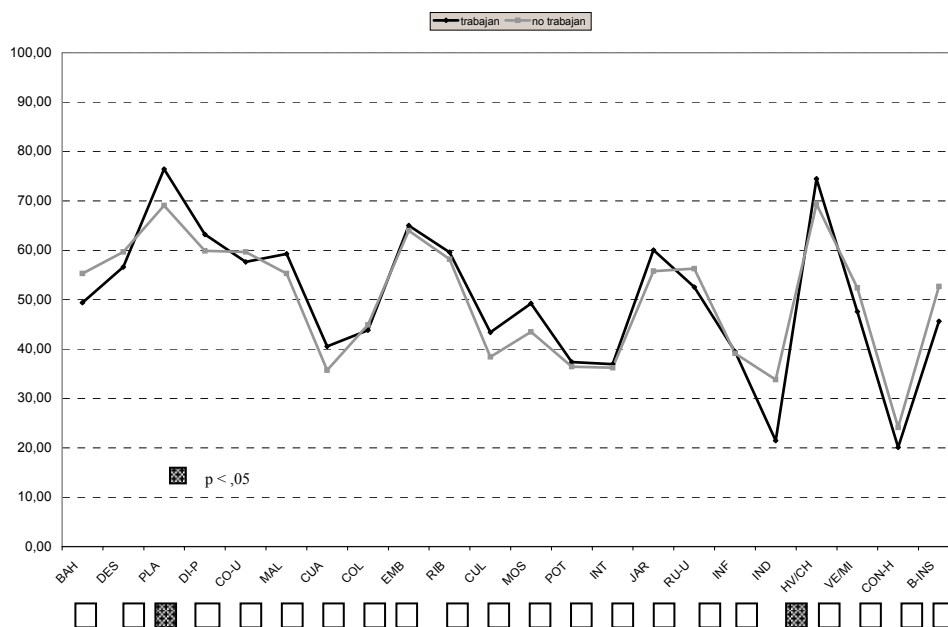


Figura 3.41 Perfiles de valoración para la variable ocupación. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba U de Mann-Whitney.

Respecto a la ocupación, las diferencias sólo se encuentran en las unidades de *playa* e *industria*, siendo los trabajadores los que más valoran las *playas* y los que más rechazan las *industrias*.

Nivel socioeconómico

Entre los extranjeros no hay ningún individuo del grupo 3 (agricultores y ganaderos). Las frecuencias de los grupos 2, 4 y 5 son muy bajas y se ha decidido agruparlas y enfrentarlas al grupo 1.

Las diferencias sólo se presentan en las unidades *Habana Vieja/ Centro Habana, conjuntos habitacionales y barrios insalubres*. En el primer caso, las personas de nivel más alto son las que más valoran la unidad; y en las dos últimas, los que más las rechazan.

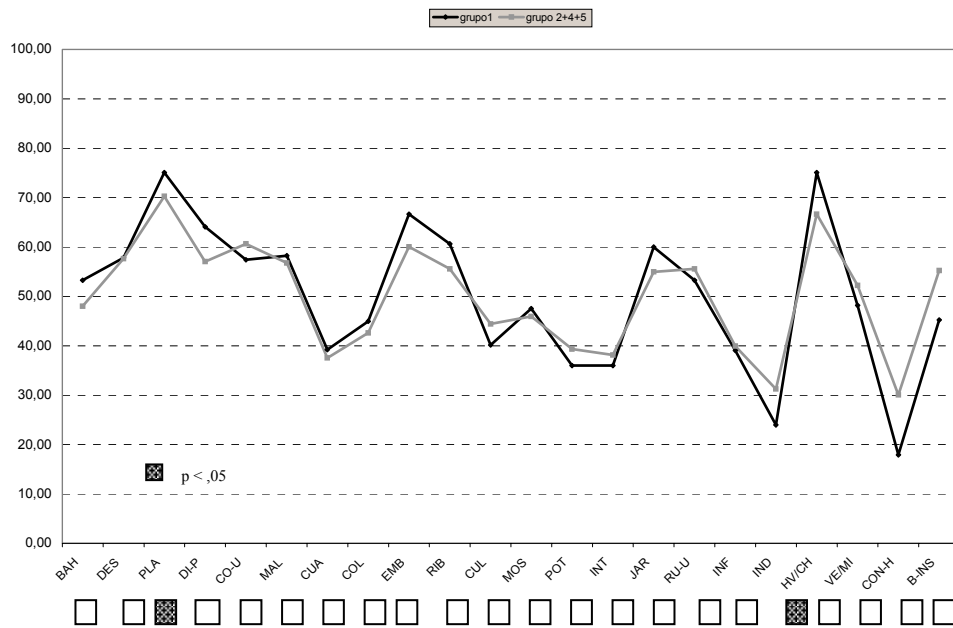


Figura 3.42 Perfiles de valoración para la variable nivel socioeconómico. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba U de Mann-Whitney.

Diferencias de matiz serían la mayor apreciación por parte de los individuos del grupo 1 por las unidades marinas, y silvestres con presencia de agua, ornamental, y habitacional antiguo; menor rechazo de las silvestres con relieve; mayor rechazo de las rurales -excepto los *mosaicos*-, de las infraestructuras y del habitacional moderno.

Procedencia

Para hacer más homogéneos los grupos, se han mantenido norteamericanos y europeos y se han agrupado a centro- y sudamericanos en la categoría llamada latinoamericanos, y al resto (africanos, asiáticos y australianos) en la cuarta categoría.

Destacar las diferencias respecto a la valoración de las unidades *bahía*, *playa*, *interfase*, *industria* y *conjuntos habitacionales*. Las mayores diferencias se encuentran entre norteamericanos/ latinoamericanos y entre europeos/ latinoamericanos.

El perfil de los latinoamericanos se caracteriza por una apreciación menor que el resto por las unidades marinas, la mayor valoración de las *riberas* y los *jardines*; siendo los que menos rechazan las *industrias* y los *barrios insalubres*.

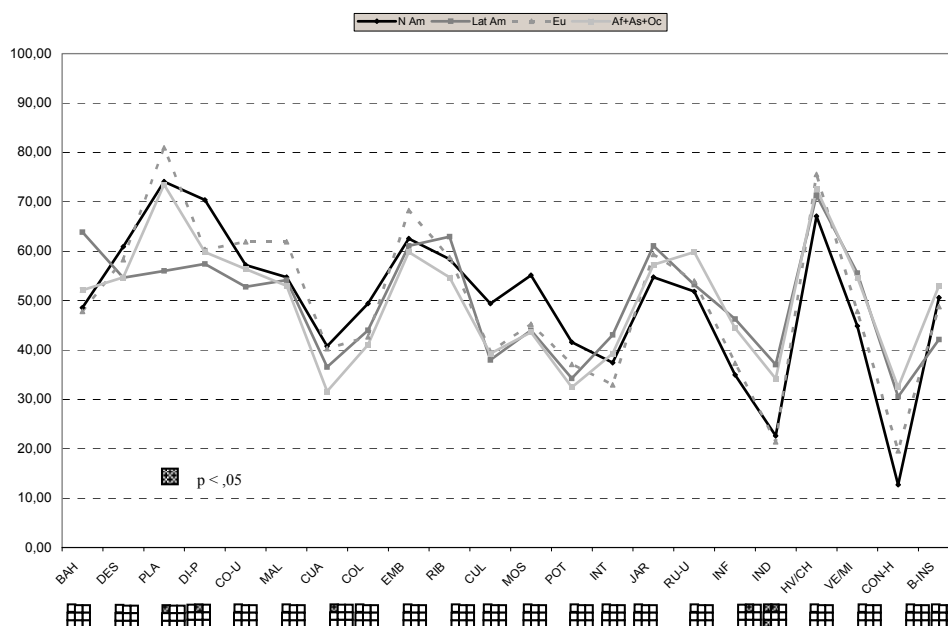


Figura 3.43 Perfiles de valoración para la variable edad. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba de la H de Kruskal –Wallis y Test de Tukey de comparaciones múltiples.

Los norteamericanos son los que más valoran las unidades silvestres con relieve, y las unidades rurales, estando las puntuaciones por encima del promedio excepto para la *interfase*; son los que menos valoran todas las unidades urbanas, menos en el caso de los *barrios insalubres* en que, junto a africanos/asiáticos/australianos, son los que menos la rechazan.

Los europeos tienen la máxima valoración de las *playas*, *costa urbanizada*, *malecón*, *embalses* y *Habana Vieja*, y son los únicos que rechazan la *bahía*; son los que más rechazan la *interfase* y las *industrias*.

El grupo de los africanos/asiáticos/australianos mantiene un perfil intermedio, destacando en la baja valoración de las unidades silvestres con relieve y las unidades rurales, siendo los que más valoran la unidad *rural urbanizado*, los que menos rechazan los *conjuntos habitacionales* y valoran los *barrios insalubres* por encima del promedio.

Vivido en otros lugares

Se clasifican en tres grupos: los que no han vivido en otros lugares, los que han vivido en otro lugar y los que han vivido en más de un lugar.

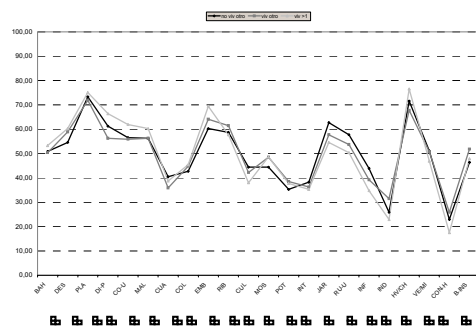


Figura 3.44 Perfiles de valoración para la variable lugares en los que ha vivido.

No hay diferencias significativas en la valoración de ninguna de las unidades en función de los lugares en los que han vivido.

Visitas a Cuba

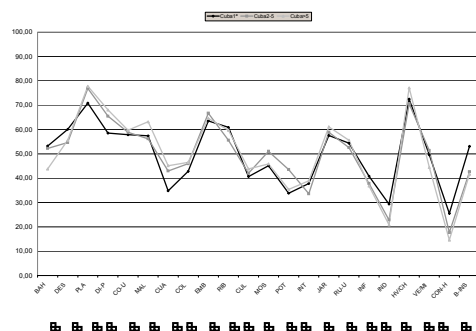


Figura 3.45 Perfiles de valoración para la variable veces que ha visitado Cuba.

No hay diferencias significativas respecto al número de veces que han visitado Cuba.

Tiempo de permanencia en Cuba

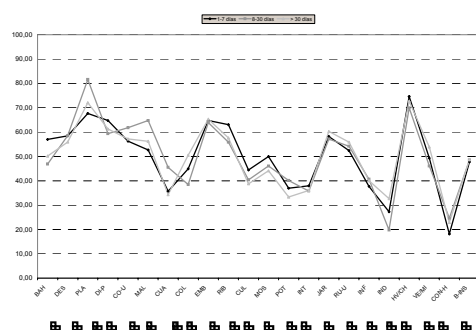
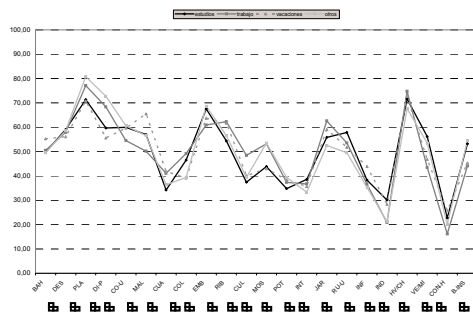


Figura 3.46 Perfiles de valoración para la variable tiempo de permanencia en Cuba.

El grupo que ha estado entre 7 y 30 días en Cuba se diferencia en la valoración de cinco unidades. Valoran más que los que sólo llevan una semana las *playas*, el *malecón* y el *cuabal*; valoran más que las personas que llevan meses viviendo en Cuba los *cuabales*, y menos que ellos, *colinas* e *industrias*.

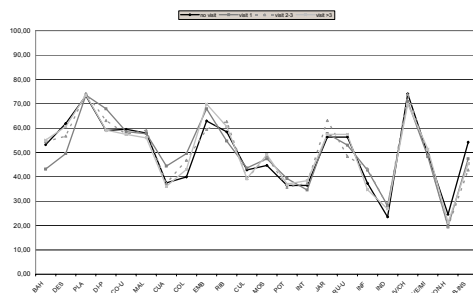
Motivo de la visita a Cuba



Hay diferencias tan sólo en tres unidades. El *diente de perro* es menos valorado por las personas que están por vacaciones; el *malecón* lo valoran menos los que están por trabajo y la unidad *Vedado/Miramar* es más valorada por los estudiantes.

Figura 3.47 Perfiles de valoración para la variable motivo de la visita a Cuba.

Número de lugares visitados en Cuba



No hay diferencias en la valoración de las unidades en función del número de visitas realizadas en Cuba.

Figura 3.48 Perfiles de valoración para la variable número de lugares visitados en Cuba.

3.4. Discusión

La preferencia generalizada por la presencia de agua en los paisajes (asociada a sentimientos de relajación y evasión, cuando es clara y limpia) se conoce como hidrofilia. En el caso del mar, este tiene un atractivo especial, tanto para los locales como para los visitantes, siendo para los primeros fuente de recursos y para ambos lugar de recreo y paseo. En el caso de estudio que nos ocupa, alguna de las unidades que representa cursos de agua (*desembocaduras de ríos*) no ha obtenido altos valores de preferencia, pudiéndose explicar por el estado de degradación en que se encuentran en algunos casos, porque no son cursos de aguas claras ni siempre queda representado el movimiento. En el caso de las unidades marinas, tienen la media más alta, y todas están por encima del promedio, cosa que no ocurre con el resto de agrupaciones.

En algunos estudios transculturales se ha encontrado que los turistas prefieren paisajes o escenas que les son ajenos (“paisajes exóticos”), mientras que la población local demuestra un menor aprecio por estos. Los medios de comunicación tienen mucho que ver, puesto que crean estereotipos que son utilizados para promocionar o publicitar un cierto lugar, y el paisaje y la vegetación son fuertes reclamos. De forma que se puede decir, por una parte, que es cierto que los paisajes familiares son altamente estimados (Múgica, 1994; Requena, 1998), pero por otra parte, la novedad o el exotismo tienen un papel importante en el aprecio por lo nuevo; la realidad es tan compleja como las relaciones entre los factores culturales, sociales y personales. Sin embargo, algunos autores han encontrado que la familiaridad no influye en las preferencias, como es el caso del trabajo de Eleftheriadis et al. (1990) y López (1994) encontró que algunos subgrupos de su muestra rechazaban las escenas familiares. Siguiendo a Español (2005) el paisaje se puede entender como un producto cultural, como el comunicador de la identidad del lugar y sus gentes; la identidad cultural es *“el elemento más importante tanto para la propia comunidad reafirmando su identidad como para los foráneos que se dejan fascinar por el exotismo de la identidad ajena”*.

El test de pares de fotos nos permite saber cuales son las preferencias paisajísticas, tanto de la población de La Habana como de los turistas que visitan la provincia, de forma que se puede estimar el valor de cada unidad de paisaje visual. Aunque los resultados obtenidos a través de métodos numéricos apropiados no son una medida directa, sí son indicadores de

la escala de preferencias y del criterio electivo que origina la preferencia individual (Kish, 1995).

Según algunos autores, las preferencias por los paisajes son consistentes dentro de una misma cultura y es mejor entendida como la interacción de la gente con su medio; de este modo es esperable un mayor aprecio de los paisajes culturales por parte de la población local. Pero en otros estudios se ha visto que los visitantes también pueden demostrar preferencia por paisajes que no son los cotidianos, como por ejemplo, población urbana apreciando positivamente paisajes rurales. Aquí entrarían factores como la edad, el nivel educativo, etc.

3.4.1 Tipologías de paisajes de La Habana, Cuba y el Mundo

Las personas de La Habana (tanto urbanas como rurales) son las que más respuestas han dado de los tipos de paisajes que identifican en la Provincia, frente a los extranjeros, que han respondido con menos tipos en este caso, similar a los resultados del estudio en Venezuela de Pittevil (1998), pero han sido los que más respuestas han dado respecto a la pregunta de paisajes del mundo. En cuanto a la edad, los jóvenes y los adultos de 26 a 35 años, son los grupos que más respuestas dan y por nivel de estudios, los universitarios. Estudiantes y trabajadores son los grupos con mayor diversidad de respuestas.

Paisajes de La Habana

Tanto los cubanos como los extranjeros tienen una idea de cómo son los paisajes de La Habana, siendo las respuestas mas frecuentes las opciones de respuestas de 2 y 3 tipos de paisajes identificados, esto es esperable puesto que todos los entrevistados se encuentran en la ciudad en el momento de rellenar la encuesta. Cerca de la mitad de los encuestados han diferenciado paisajes marinos y terrestres y tan sólo la quinta parte del total han reflejado una diferenciación entre el ámbito urbano y rural, lo que indica que el atractivo del mar está presente en gran parte de la población y minimamente el entorno rural, como se aprecia en la valoración de las unidades de paisaje. El tipo de paisaje de La Habana que más han respondido es el *urbano*, seguido del *histórico*, que es lo más emblemático de la ciudad, considerados los barrios históricos a nivel general como valor cultural a pesar de la decadencia que puede haber en algunos casos (Español, 2005). El grupo de nivel socioeconómico estimado más alto es el que en todos los casos proporciona más variedad

de respuestas y más personas facilitan 4 ó más de 4 respuestas. La variable origen es la que más está condicionando las respuestas, siendo los extranjeros los que más han respondido *playa* e *histórico*, que son los elementos que busca el turista que visita La Habana: el aspecto histórico- cultural del centro de la ciudad y las playas, que es el perfil de la oferta turística. La población urbana destaca los *ríos* y la *vegetación*, los aspectos más naturales de la ciudad, que en casos de poblaciones urbanas se ha visto que son más valorados por el efecto desestresante, incluso sobrevalorándolas (González Bernáldez, 1985; López, 1994).

Paisajes de Cuba

El número de respuestas es menor que en el caso anterior, siendo más frecuentes las de 1 tipo ó 2 de paisajes y 1, 2 ó 3 paisajes concretos más bellos, entendiéndose que no todas las personas conocen el resto del país, aunque la mayoría, independientemente de esta cuestión tiene una idea aproximada de cuáles son los paisajes más bellos. Las respuestas más abundantes han sido para la categoría *playa* y *otros* (que engloba gran variedad de respuestas) y las menos frecuentes, *vegetación* y *mogotes*.

En cuanto al origen, la población urbana es la que más responde *mogotes* y *montañas* y los extranjeros se destacan en las respuestas de paisajes *urbanos*, de nuevo se repite el patrón de elección de paisajes naturales por parte de la población urbana y de los culturales por parte de los extranjeros. Urbanos y rurales por igual refieren una gran variedad de respuestas incluidas en la categoría *otros*, dado el mayor grado de conocimiento del país. Los niños son los que más frecuentemente dan respuestas de *playa* y *montaña*, por las posibilidades de ocio que se presentan en ambos lugares, y las mujeres son las que más refieren los paisajes *urbanos*, como ya vio López (1994) en su estudio transcultural, en el que las mujeres preferían paisajes humanizados que presentan menos riesgos, aunque el perfil general de preferencias era similar para hombres y mujeres.

Los paisajes concretos más bellos de la isla han estado representados en las respuestas de *Viñales*, *La Habana* y *Varadero*, que son algunos de los principales destinos turísticos en Cuba.

Paisajes del mundo

En este caso hay más personas que no han contestado a la pregunta, siendo la respuesta más repetida la de un sólo tipo de paisaje mundial. Para los paisajes concretos más bellos,

la mayoría de los encuestados también han dado una sola respuesta. La proporción de personas que refieren paisajes naturales y culturales es mucho mayor que la que hace referencia a paisajes urbanos y rurales. La mayoría de las respuestas son relativas a paisajes *naturales* en general, seguido de los *históricos*, el *mar/playa*, las *montañas* y las *cataratas/ríos*. Para los extranjeros, los paisajes más bellos son las *montañas* y el *mar* y para la población urbana de La Habana, los *histórico/culturales* y las *cataratas*. En cuanto a la edad, los niños se decantan por las *selvas* y los mayores de 46 por las *cataratas*. De nuevo las mujeres han elegido más los paisajes humanizados y los hombres los naturales.

Las respuestas más habituales sobre los paisajes concretos más bellos, representan paisajes con presencia de vegetación, relieve o agua, como son Everest, Alpes, Andes (alta montaña), Amazonas (selvas) ó Niágara y otras cataratas (saltos de agua, agua en movimiento). Y entre los paisajes histórico/culturales destacan las ciudades y países de Europa y Estados Unidos junto con elementos singulares como las Pirámides de Egipto o la Torre Eiffel de París. Hay respuestas que son exclusivas de los cubanos, como el *Cristo de Brasil*, los *Jardines de Babilonia* y *Rusia*, estando clara la vinculación del pueblo cubano con Rusia, sin embargo llama la atención la respuesta de los Jardines de Babilonia, que es una de las 7 maravillas del mundo antiguo de la que no hay certeza de su ubicación (Jellicoe & Jellicoe, 1995; Fariello, 2000) y las imágenes de las que se dispone son recreaciones de distintos artistas a partir de descripciones en textos, pero que se estudia en Primaria en Cuba (Autores, 1990), y parece que permanece en el recuerdo de la población, especialmente en la urbana. Sobre la respuesta del Cristo de Brasil, no queda más que especular sobre la posible difusión en la televisión cubana de algún documental en el que se hiciera referencia al Cristo del Corcovado en Río de Janeiro- Brasil.

3.4.2 Preferencias y factores de caracterización

En relación a las preferencias de las unidades de paisaje identificadas en la Provincia Ciudad La Habana, por parte de pobladores y visitantes, muestran una alta valoración de las unidades histórico/culturales, las ornamentales y las marinas, rechazando las unidades relacionadas con el habitacional moderno, las rurales y las industrias. Estas preferencias coinciden con las encontradas en la literatura, en la que elementos de vegetación, agua, relieve y presencia humana integrada son los elementos presentes en los paisajes que hacen que estos sean mejor valorados (González Bernáldez, 1981; Ruiz et al., 1992; López, 1994,

Perdomo, 1997, Pittevil, 1998, Requena, 1998; García, 2000; Real et al, 2000; Kaltenborn & Bjerke, 2002; Arriaza et al., 2004; Echevarren, 2004; Dramstad et al, 2006).

El análisis multivariante ha dado como resultado la diferenciación de la muestra según el origen (procedencia), las vivencias (haber vivido en otros lugares) y la edad. Con distintas nacionalidades y con un perfil vivencial amplio, se encuentra los extranjeros; el segundo grupo lo forman mayoritariamente menores de 25 años, que no han vivido en otros lugares y son de la zona urbana de la provincia, y el tercer grupo son adultos mayores de 26 años de la zona rural, que han vivido en algún otro lugar del país.

DIFERENCIAS POR ORIGEN

La población urbana tiene un perfil que hemos denominado de **paisaje silvestre y urbano tradicional** que se asocia con paisajes con presencia de lámina de agua, ornamentales y habitacional antiguo, destacando los lugares más emblemáticos de la ciudad (*La Habana/ Centro Habana, Vedado/ Miramar, bahía, malecón*).

La población rural de La Habana tiene un perfil que hemos llamado **paisaje desarrollista**, y se vincula a paisajes caracterizados por las construcciones en el ámbito rural y las construcciones modernas, la interfase urbano/ rural y las infraestructuras.

Los extranjeros son afines a los que denominaremos **paisajes culturales** (*potreros, cuabales, cultivos, mosaicos, colinas*), no queriendo esto decir que sean estas las unidades que más valoran, en este caso es el grupo que menos las rechaza del conjunto, como se aprecia en los gráficos de perfiles de valoración.

En la comparativa de la valoración por los distintos grupos, las unidades marinas, excepto en el caso de la *bahía* y el *malecón*, son más apreciadas por los extranjeros, que por la población de La Habana. En el caso de las unidades silvestres, la población urbana es la que más las valora y la rural la que menos. Las unidades rurales son menos rechazadas por los extranjeros. Las unidades más impactantes (*infraestructuras, industrias*) son apreciadas por la población rural y rechazadas por los urbanos y los extranjeros. *La Habana Vieja/ Centro Habana* es una de las más valoradas. En el caso de las unidades habitacionales modernas, los *conjuntos habitacionales* son fuertemente rechazados por extranjeros y

urbanos y en el caso de los *barrios insalubres* son claramente rechazados por los cubanos y mejor valorados por los extranjeros.

Vemos que se produce por parte de los cubanos un rechazo a la cotidianeidad, apreciando los urbanos los elementos más naturales y los rurales aspirando a las condiciones de vida de la que carecen: viviendas e infraestructuras. Por parte de los extranjeros, lo más valorado es la parte más exótica que ofrece la ciudad: el mar y el centro histórico. En el caso de los barrios insalubres, que no son tan rechazados por los extranjeros como por los cubanos, se explica por el aspecto pintoresco que pueden tener (vegetación, etc.) y por el desconocimiento sobre las condiciones de insalubridad que presentan.

DIFERENCIAS POR GRUPO DE EDAD

El grupo más joven se opone al de mayor edad en la mayoría de las valoraciones, presentando los primeros un perfil de preferencias por las unidades marinas más naturales, unidades con relieve y las silvestres y de rechazo por las rurales, los impactos y el habitacional moderno. Por el contrario, los mayores de 46 años prefieren las unidades marinas humanizadas, el rural urbanizado y los impactos siendo los que menos rechazan los paisajes rurales. En el caso de los extranjeros, aunque el perfil general es coincidente no lo es exactamente por grupos de edad, siendo el grupo de 26 a 35 años el que se opone al de mayores de 46 en la mayoría de las preferencias.

Estas particularidades son contrarias a las encontradas por López (1994), Perdomo (1997), Pittevil (1998) y Requena (1998) aunque la diferencia puede estar en que en sus estudios los paisajes a valorar eran más diversos y mostraban zonas naturales junto con paisajes humanizados y en nuestro caso las elecciones son entre paisajes con distinto nivel de antropización, pero todas ellas del ámbito urbano. En la investigación de Van Den Berg et al. (2006) sobre el grado de naturalidad en los paisajes de los Países Bajos, al aumentar la edad de la muestra disminuye la preferencia por los ambientes más naturales y aumenta el interés por los más antropizados, al igual que ocurre en el caso de La Habana, y en el estudio de De Groot & Van Den Born (2003) no había ninguna diferencia por grupos de edad.

3.4.3 La estructura de las valoraciones: entre lo natural y lo construido

La primera diferenciación que hacen los tres grupos de público es separar las unidades más naturales de las construidas. La ordenación de esta dualidad de unidades en todos los casos deja las unidades naturales en la parte positiva del primer eje y las construidas en la parte negativa. Respecto a la segunda dimensión, las semejanzas son menores, teniendo cada grupo diferentes agrupaciones. En el caso de la población urbana, las diferencias son entre las unidades mejor valoradas, playa, embalses, Habana Vieja/Centro Habana y las menos apreciadas, barrios insalubres, interfase, cultivos; para la población rural, las unidades rurales como los potreros, cultivos, mosaicos e interfase, frente a las unidades tradicionales de La Habana, entre las que se encuentran Habana Vieja/Centro Habana, malecón, bahía, Vedado/Miramar. En el grupo de extranjeros la diferenciación es entre las unidades rurales –cultivos, interfase- y las desarrollistas o de impacto, como las industrias o los conjuntos habitacionales.

A pesar de que el perfil general es similar, se aprecian diferencias entre los subgrupos, debidas a que cada uno valora las escenas en función de ciertos elementos presentes en las imágenes o por cuestiones simbólicas. Hay unidades que son altamente valoradas por todos mientras que otras claramente rechazadas o menos apreciadas. Los perfiles de preferencias de los tres subgrupos son paralelos en la mayoría de los casos, con pequeñas desviaciones en unidades en las que hay menos acuerdo, existiendo más coincidencias que discrepancias.

Entre los factores que influyen en la preferencia de unos ambientes frente a otros podemos encontrar varios, todos ellos interrelacionados:

- los beneficios tanto físicos como psíquicos, relacionados con la disminución del estrés, aumento de la calidad de vida, etc. (Hartig et al., 2003; Ogunseitan, 2004; Rodieka & Friedb, 2005),
- los debidos a la presencia de ciertos elementos en el lugar, como el agua, la vegetación, la naturalidad, el relieve (Arriaza et al. 2004; Dramstad et al., 2006; Van Den Berg et al., 2006),
- posibilidad de ocio u otras actividades (Kaltenborn & Bjerke, 2002; Bauer et al., 2004).



Capítulo 4

Valoración y Predicción de Expertos

... Frazer llegó a La Habana para coleccionar plantas sin sospechar las dificultades y sin tener permiso del rey de España para penetrar en las colonias. Naufragó y pasó tres días sobre un banco de arena, a diez leguas de la costa; finalmente los pescadores de Matanzas lo salvaron y lo trajeron aquí, desprovisto de todo.

La Habana, 21 de febrero de 1801

Carta a Willdenow

A. von Humboldt

CAPÍTULO 4

Valoración y Predicción de Expertos.

4.1. Antecedentes

A parte de la evaluación de las unidades de paisaje por parte del público, también se ha desarrollado la evaluación de los paisajes visuales de la provincia por parte de expertos y la predicción que estos hacen de la población.

4.1.1 Estudios de preferencias de Paisaje con Expertos

La utilización de expertos para la valoración de paisajes visuales desde el equipo del Departamento de Ecología de la U.A.M., se ha utilizado en diversos estudios (Ruiz & Ruiz, 1984; Ruiz et al., 1990; Ruiz, 1992a; De la Fuente & De Lucio, 2003), tesis doctorales (Perdomo, 1997; Pittevil, 1998; Requena, 1998; De la Fuente, 2002) y trabajos de suficiencia investigadora (Tejedo, 2005). Al igual que en el caso anterior de estudios con preferencias de paisajes por parte del público, en el caso de los expertos tampoco ha sido desarrollado con anterioridad en Cuba.

En otras investigaciones también se han utilizado expertos para la valoración de paisajes como el caso de Willis & Garrod (1993) que desarrollan su trabajo con la participación de

residentes, visitantes y expertos para valorar paisajes rurales de Gran Bretaña. En China, Yu (1995) hizo estudios de valoración de paisajes entre distintos grupos de población china, expertos chinos y expertos occidentales para ver si las diferencias de elección estaban influidas por cuestiones culturales, sociodemográficas o de formación. En la investigación de Van Den Berg et al. (1998) se valoran paisajes rurales de los Países Bajos por parte de residentes, agricultores, visitantes y expertos. Williams & Cary (2002) emplean población urbana y rural junto con expertos para valorar paisajes con distintos tipos de vegetación en Australia. En el trabajo de Arriaza et al. (2004) estudiantes, agricultores y expertos valoran paisajes rurales de Andalucía y la valoración de paisajes para la restauración de zonas húmedas en Rhode Island por parte de expertos y residentes (Bauer et al., 2004).

Siguiendo a Galindo (1994) el paisaje de expertos no tiene una perspectiva psicológica sino objetiva en función de su perfil profesional, mientras que el paisaje de usuarios sí la tiene ya que determina el valor del paisaje observado a través del análisis de la respuesta que induce en el observador. Las respuestas de los expertos suelen ser más radicales y estar orientadas hacia la conservación y la mayor valoración de las unidades menos intervenidas y el rechazo de las más humanizadas, mientras que la población suele preferir paisajes que satisfagan sus necesidades y comodidad. Los expertos son un colectivo determinado por sus intereses y experiencia, con identidad propia, que tiende a un perfil homogéneo con preferencias escénicas más definidas y menor dispersión en las valoraciones.

Respecto a la predicción que los expertos hacen de las valoraciones del público, se ha visto en investigaciones previas que el público suele tener un perfil intermedio entre el experto y la predicción que este hace, ya que estos suelen subestimar la opinión del público. En las dos investigaciones realizadas en Venezuela (Perdomo, 1997 y Pittevil, 1998) se aprecia este fenómeno al igual que en los diversos estudios recopilados en el trabajo de Requena (1998) desarrollados en el País Vasco, Alicante y Albacete.

En la investigación que nos ocupa, se ha usado el test de elección de pares de fotos en el que el experto elige la foto preferida de cada par, izquierda o derecha. En una segunda fase, se le pide al experto que elija la foto de cada par que predice elegiría el público medio de su país. Análisis estadísticos univariantes, bivariantes y multivariantes van a permitir establecer la relación entre las características de la muestra y la belleza escénica observada

para obtener así un valor de las unidades definidas. Ambas valoraciones se pueden utilizar como elementos para la planificación y gestión de la ciudad.

El método se caracteriza por la evaluación de los paisajes por parte de expertos a partir de la contemplación de los mismos a través de fotografías (igual que en el caso de la valoración por parte del público) completado con la predicción que los expertos hacen del público general.

4.2. Material y Método

4.2.1 El test de pares de fotos y la definición de unidades de paisaje

Como ya se ha visto en el capítulo 3, la metodología aplicada para la evaluación de las preferencias paisajísticas tiene su origen en los grupos de la Universidad de Sevilla y en el Departamento de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid, que se comienza a desarrollar en los años 70. El proceso consiste en la utilización de pares de imágenes que representan las diferentes unidades paisajísticas definidas para el área de estudio, sobre las cuales se pide a los expertos que elijan la que más les guste de cada par y posteriormente deben elegir la opción que predican del público general. El material gráfico es el mismo que el utilizado para la valoración de las unidades por parte del público.

Como resumen de la identificación de las unidades de paisaje (apartado 3.2.2), se ha diferenciado el territorio en unidades de paisaje visual homogéneas, a partir de la superposición de criterios fisiográficos y de usos del suelo generales y específicos. Las unidades de paisaje se estructuran en forma jerárquica, dando como resultado un total de 22 unidades paisajísticas. Los criterios utilizados son: la distinción entre la dominancia relativa marina/terrestre; en segundo lugar, la geomorfología, seguido de la granulometría. En la zona marina se hace una diferenciación final entre unidades naturales y construidas. Dentro de las unidades terrestres, se distingue lo urbano de lo rural y la zona de interacción entre ambas. En la zona colinosa terrestre, se distinguen unidades en función del tipo de sustrato. En la zona de llanura, se diferencian las unidades naturales de las antrópicas, y en estas últimas lo ornamental de lo construido; posteriormente se tiene en cuenta un índice de ruralidad/urbanidad. Entre los usos se distinguen las infraestructuras de lo habitacional, y dentro de este tipo, por antigüedad. Las 22 unidades definidas, son las siguientes:

- | | |
|--------------------------|---------------|
| 1. Bahía | 9. Embalse |
| 2. Desembocadura de ríos | 10. Ribera |
| 3. Playa | 11. Cultivo |
| 4. Diente de perro | 12. Mosaico |
| 5. Urbanizado | 13. Potrero |
| 6. Malecón | 14. Interfase |
| 7. Cuabal | 15. Jardines |
| 8. Colina | 16. Rural |

17. Infraestructuras	20. Vedado /Miramar
18. Industrial	21. Conjuntos habitacionales
19. Habana Vieja/Centro Habana	22. Barrios insalubres

4.2.2 Elaboración del test

Ya hemos visto que se ha maximizado el número de pares para no llegar al umbral de pérdida de atención, quedando finalmente el test con 99 ($99 \times 2 = 198$ fotos). Están representadas las 22 unidades de paisaje visual identificadas, enfrentándose cada una a nueve del total. En el caso de los expertos, el proceso es doble, al pedírseles que respondan también sobre las preferencias que ellos predicen en el público medio de sus países. La mayor duración es aceptada dado el carácter profesional de los entrevistados. El test de pares de fotos es el mismo que el utilizado para la muestra de público general.

El **test gráfico de unidades de paisaje** se acompaña de una encuesta/ formulario ⁷⁷ con preguntas básicas (edad, sexo, país de residencia, estudios realizados...) y de opinión (tipos de paisajes que distingue, lugares más bellos,...) y una planilla para rellenar las elecciones de los pares de fotos (I/D). En este caso, hay dos planillas de respuesta para rellenar la elección de las fotos de cada par para cumplimentar, por una parte, la preferencia del experto y, por otra, la predicción que hacen del público, realizadas en dos sesiones consecutivas.

4.2.3 La muestra

Las encuestas se realizaron a expertos a los que se les ha preguntado sobre sus preferencias personales y la predicción que ellos hacen del público medio de sus países. Se entrevistaron a grupos de 30 investigadores y estudiantes de últimos años de Licenciatura o de Postgrado de 4 procedencias distintas: Cuba, España, Argentina y Grecia.

La muestra de expertos está formada por 30 profesores, investigadores y estudiantes de postgrado/doctorado del Departamento de Geografía de la Universidad de La Habana

⁷⁷ Ver ANEXO 5

(U.H.)- **Cuba**; 30 profesores, investigadores y estudiantes de postgrado/doctorado del Departamento de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid (U.A.M.)- **España**; 30 asistentes a la II Reunión Binacional de Ecología “Ecología en tiempos de cambio”, celebrada en la ciudad de Mendoza- **Argentina** los días 31 de octubre a 5 de noviembre de 2004; 30 profesores, investigadores y estudiantes de postgrado/doctorado de los Departamentos de Botánica y Forestales de la Universidad Aristóteles de Tesalónica- **Grecia**, conformando un total de 120 expertos entrevistados.

Expertos	Cubanos	30
	Espanoles	30
	Argentinos	30
	Griegos	30
	TOTAL	120

Tabla 4.1 La muestra de expertos

4.2.4 Protocolo de aplicación

A cada individuo se le explica el objetivo de la investigación y del proyecto C.A.E.S.A.R., y el procedimiento del test. Una vez rellenado el primer formulario de preferencias personales, se les pide a los expertos que rellenen otra planilla de elección, marcando las preferencias que ellos predicen de la población general de su país. En el caso de los expertos griegos, la encuesta se realizó en inglés.

4.2.5 Tratamiento de los datos del test

El tratamiento de los datos es el mismo que en el estudio del público de La Habana. La matriz bruta inicial se construye a partir de los individuos (filas) y su elección sobre la escena de cada par (columnas); con las puntuaciones de los componentes resultantes se efectúa una interpretación en función de los contenidos, así como diversas correlaciones de las variables de caracterización de la muestra. Sobre las matrices de datos se obtienen índices de preferencia de unidades de paisaje, que en este caso son dos, el perfil de

preferencia de los expertos y el perfil de predicción que hacen del público general. El esquema general de la metodología es el mismo que el presentado para el público (Fig. 3.5)

4.2.6 Perfiles de Valoración

Para obtener el valor de cada una de las 22 unidades representadas se han calculado fórmulas que actúan como contadores acumulando puntos cuando los sujetos eligen las fotos correspondientes de los pares, consiguiendo de esta manera perfiles indicativos que representan el perfil de preferencia de la muestra ante las unidades. En la figura 3.6 del capítulo 3 se muestra y se explica la fórmula genérica para el cálculo de la valoración de las unidades de paisaje.

La significación estadística de los perfiles de valoración se ha contrastado igualmente a través de la prueba U de Mann-Whitney, el anova de Kruskal-Wallis, y la prueba para comparaciones múltiples test de Tukey.

4.2.7 Tablas de Contingencia y Tratamiento multivariante de los datos

En el caso de las Tablas de Contingencia se obtienen medidas de asociación entre variables categóricas y en el caso de los Análisis Multivariantes de reducción de datos se establecen patrones de relación entre variables, en nuestro caso: Análisis de Correspondencias Múltiples y Análisis de Componentes Principales Categórico.

El esquema de la metodología es análogo al desarrollado en el capítulo anterior (Fig 3.8)

4.3. Resultados

4.3.1 Factores personales de la muestra de expertos y sus opiniones respecto al paisaje

En este apartado se resumen los resultados de los cuestionarios, que comprenden preguntas relativas a las variables personales y de tipologías de paisajes. En primer lugar se presentan las gráficas correspondientes a las cuestiones sociodemográficas (nacionalidad, edad, sexo, estudios, ocupación, nivel socioeconómico estimado) y la información relativa al número de lugares donde han vivido, resumidas en la Figura 4.1. En un segundo bloque, se encuentran los resultados correspondientes a las tipologías de paisajes y paisajes diferenciados en La Habana, Cuba y el Mundo (ítems 10, 11 y 12 del cuestionario).

4.3.1.a Factores personales

La muestra está compuesta de 120 individuos, distribuidos según **nacionalidad** en partes iguales (25% para cada grupo) entre cubanos, españoles, argentinos y griegos, perteneciendo el 50% de la muestra al continente americano y el 50% restante al europeo.

Las **mujeres y los hombres** se encuentran en proporción muy similar, estando las mujeres menos representadas en tan sólo un 4% (4 individuos). Los **grupos de edad** más abundantes son los jóvenes (de entre 16 a 25 años) y los adultos de entre 26 y 35 años (ad1) y los menos los adultos mayores de 56 años (ad4), no habiendo ningún individuo en la categoría niños (menores de 15 años).

El **nivel de estudios** más numeroso es el de los universitarios con un 99,2%, habiendo tan sólo una persona con estudios medios. Respecto a la **ocupación**, el 66% trabajan y 44% restante son estudiantes. En cuanto al **nivel socioeconómico** estimado, el 75% pertenece al grupo 1, el 10% al grupo 2, el 13 % al grupo 5.

El 35% de los expertos no ha **vivido en otro lugar**, el 41% ha vivido en otro lugar y un 15% ha vivido en 2 ó 3 lugares. Del 65% que ha vivido en otro lugar, el 29% ha vivido en otro lugar de su país, el 28% en otro país y el 8% en el suyo y en otros.

Variable	Categoría	Identificador
NACIONALIDAD	Cuba	Cub
	España	Esp
	Argentina	Arg
	Grecia	Gri
SEXO	Hombre	Hombre
	Mujer	Mujer
GRUPO EDAD	16- 25 años	jóvenes
	26-35 años	ad1
	36-45 años	ad2
	46-55 años	ad3
	≥ 56 años	ad4
NIVEL ESTUDIOS	Medios	medios
	Universitarios	universitarios
OCUPACIÓN	Estudiantes	estudiantes
	Trabajan	trabajan
NIVEL SOCIOECON.	grupo 1	gr1
	grupo 2	gr2
	grupo 3	gr3
	grupo 4	gr4
	grupo 5	gr5
EN CUANTOS LUGARES HA VIVIDO	No ha vivido en otro	viv ninguno
	Ha vivido en otro lugar	viv 1
	Ha vivido en 2-3 lugares	viv 2-3
	Ha vivido en 4-5 lugares	viv 4-5
	Ha vivido en más de 5 lugares	viv >5
EN QUE LUGARES HA VIVIDO	No ha vivido en otro	no viv otro
	Otro en mismo país	viv en país
	En otro país	viv otro país
	En el mismo y en otro país	viv país+otros

Tabla 4.2 Variables, categorías e identificadores de los factores sociodemográficos

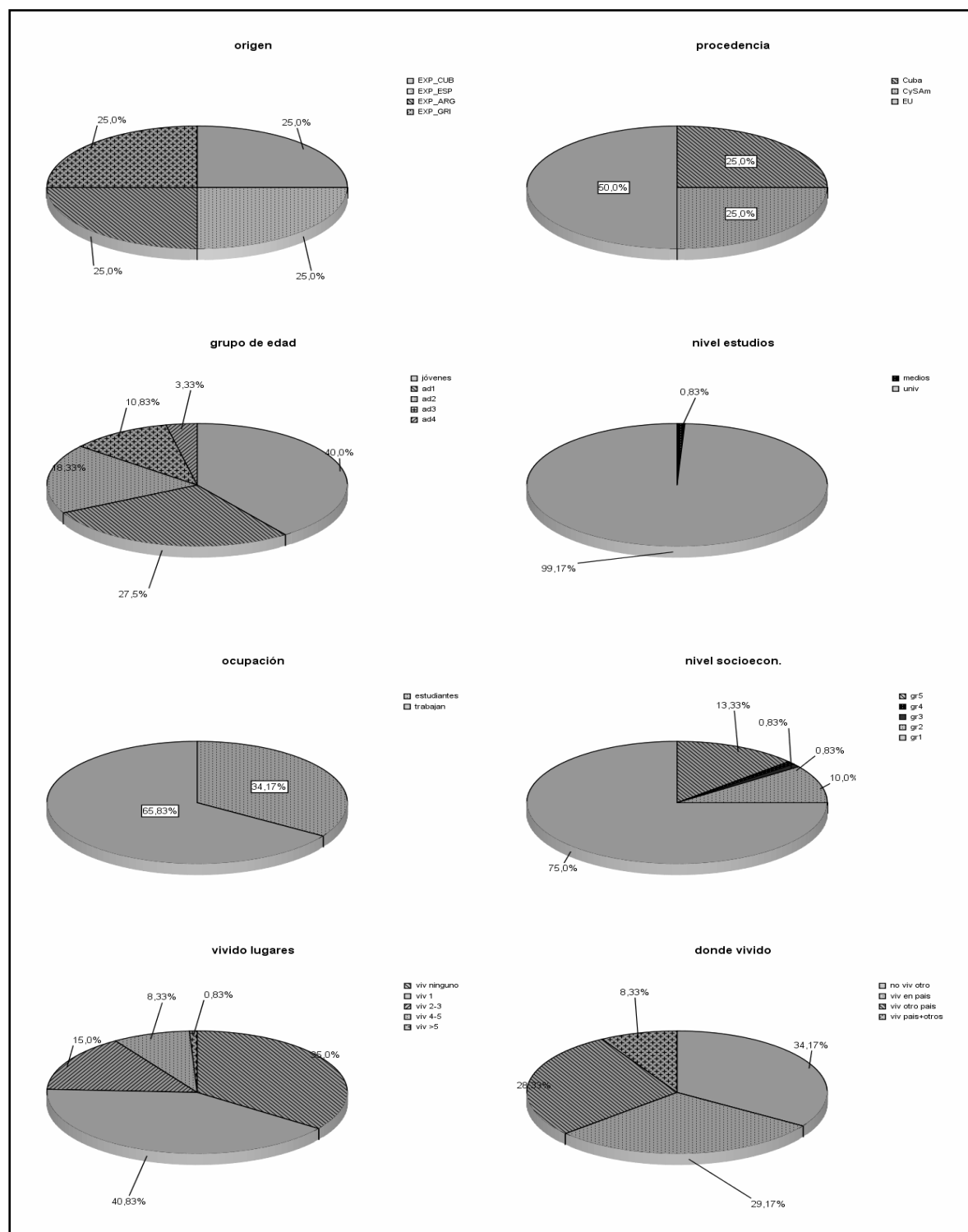


Figura 4.1 Descripción de la muestra N= 120

4.3.1.b Perfil turístico de los expertos

Respecto a los **países visitados**, las respuestas se han agrupado por continentes para hacer más fácil su manejo e interpretación (Fig. 4.2). Destaca muy claramente el grupo de españoles como los que más han viajado, no sólo por el número de países (continentes) visitados, sino porque es el único grupo que ha viajado a los 5 continentes. En todos los casos (menos en el cubano) el mayor número de visitas se corresponde con el propio continente: lo más cercano, lo más barato, lo más fácil. Europa se encuentra siempre en primer lugar, excepto en el caso de los argentinos, que ocupa el segundo. En el caso español, lo más visitado es América Latina, que se puede explicar por sus relaciones históricas y por el hecho de compartir idioma, y África, por su proximidad. En el caso argentino, lo más visitado es la propia Sudamérica (y en concreto los países limítrofes:

Uruguay, Chile, Brasil) y Europa, que se explica también por sus relaciones históricas, principalmente con España e Italia. En el caso cubano se entiende que las cuestiones políticas y los problemas económicos afectan a la movilidad de la población.

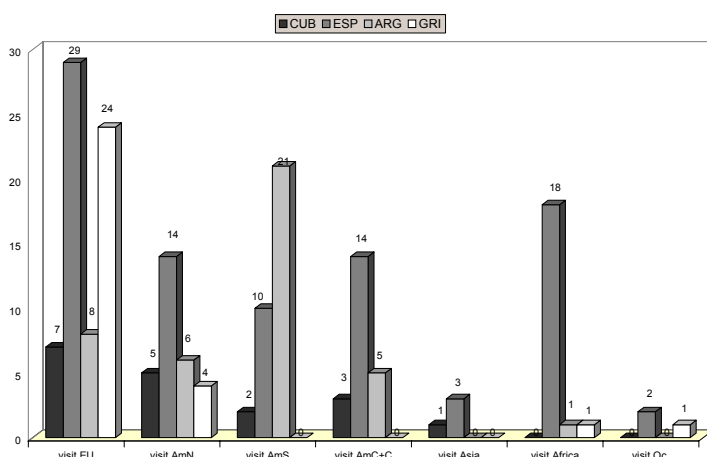


Fig. 4.2 Visitas en el mundo del conjunto de expertos

En relación a las **visitas a Cuba** casi el 50% de los españoles ha viajado al menos una vez, siendo el porcentaje de personas que han viajado más de una vez del 37%. Tan sólo un griego y tres argentinos han viajado a Cuba en alguna ocasión.

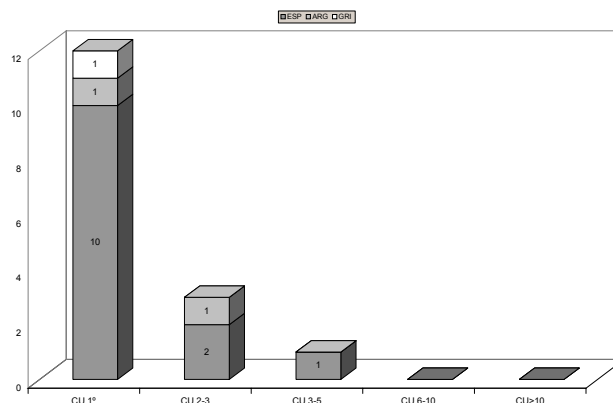


Fig. 4.3 Visitas a Cuba de los expertos españoles, argentinos y griegos

4.3.1.c Tipos de paisajes y lugares concretos más bellos

A continuación se resumen los resultados relativos a los ítems 10, 11 y 12 del cuestionario. Las respuestas se han agrupado en categorías para facilitar su interpretación a partir del análisis del contenido de las mismas. Hacen referencia a las tipologías de paisajes que identifican en La Habana, en Cuba y en el Mundo.

¿QUÉ TIPOS DE PAISAJE DISTINGUE EN LA CIUDAD DE LA HABANA Y SUS ALREDEDORES? (10)

La mayoría de las respuestas corresponden a las opciones de respuestas de 2 y 3 tipos de

paisajes identificados, seguidos por más de cinco paisajes, siendo las respuestas menos habituales identificar 1 ó 4 tipos de paisaje. Sólo un 11,7% no han identificado ningún tipo de paisaje a pesar de que el 62% de los expertos nunca ha estado en Cuba.

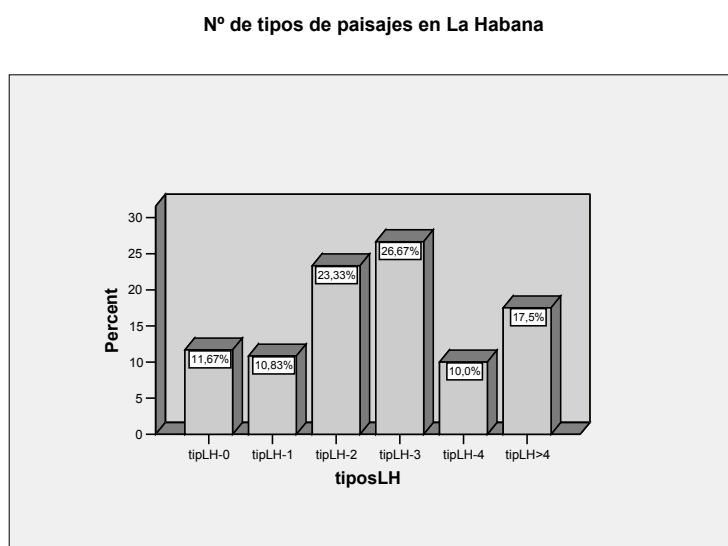


Figura 4.4 Número de tipos de paisaje en La Habana

¿CUÁLES SON LOS PAISAJES MÁS BONITOS DE CUBA (TIPOS DE PAISAJES Y LUGARES MÁS BELLOS)? (11)

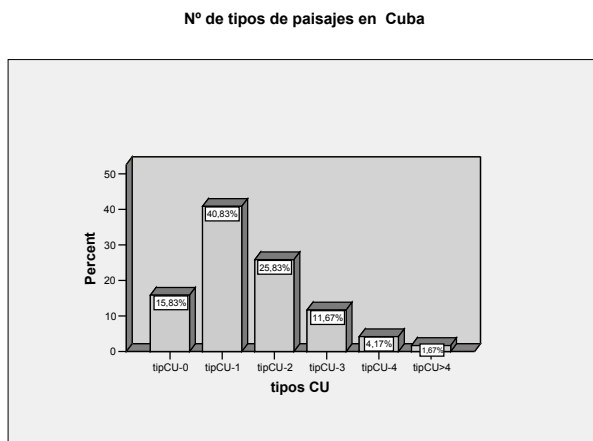


Figura 4.5 Número de tipos de paisajes en Cuba

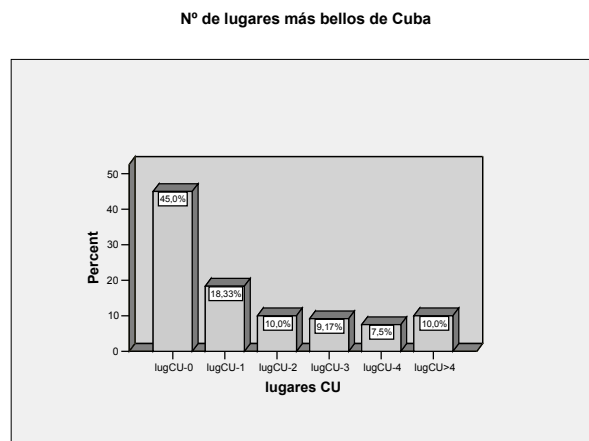


Figura 4.6 Número de lugares más bellos de Cuba

En el apartado a) de esta pregunta (Fig. 4.5), las respuestas más frecuentes han sido 1 tipo (40,8%) seguido de 2 tipos de paisajes de Cuba (25,8%), estando menos representadas las categorías de 4 o más de 4 tipos de paisajes cubanos (4,2 y 1,7% respectivamente). En el apartado b) (Fig. 4.6), la mayoría de las respuestas se corresponden con ninguna tipo de paisaje (45%), seguido de 1 tipo de respuestas con el 18% y el resto de categorías tienen valores muy similares, destacando un 10% que dan más de 5 respuestas.

¿CUÁLES SON LOS PAISAJES MUNDIALES MÁS BONITOS (TIPOS DE PAISAJES Y LUGARES MÁS BELLOS)? (12)

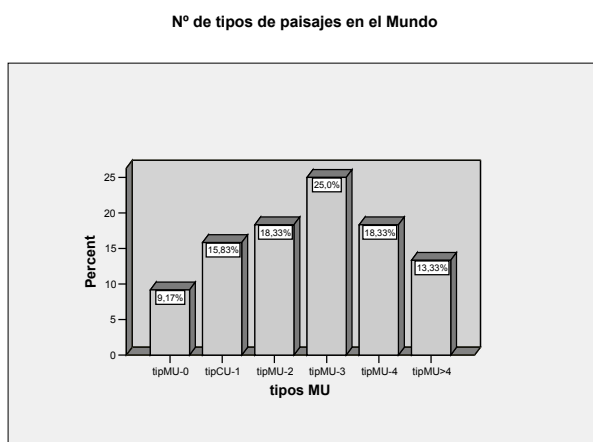


Figura 4.7 Número de tipos de paisajes en el Mundo

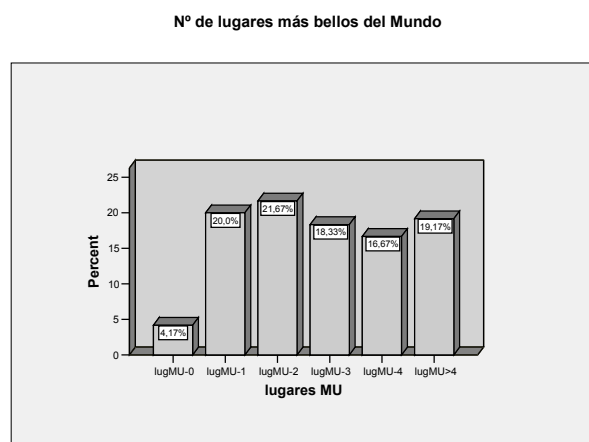


Figura 4.8 Número de lugares más bellos del Mundo

La respuesta más frecuente (Fig. 4.7) ha sido la identificación de 3 tipos de paisajes (25%), seguida de la respuesta de 2 y 4 tipos de paisaje (18,3% en ambos casos). Hay más expertos que han contestado con más de cinco tipos de paisajes mundiales (13,3%) que expertos que no han dado ninguna respuesta (9,2%).

En el caso de los paisajes concretos del mundo más bellos (Fig. 4.8), la mayoría han respondido tres paisajes (21,7%) y tan solo una 4,7% no ha dado ninguna respuesta. Destaca el 19,7% que ha respondido más de 5 paisajes.

A continuación se presenta, resumido en tablas los contenidos de las respuestas a estas mismas preguntas.

TIPOS DE PAISAJES EN LA HABANA

A parte de reflejar las frecuencias de las respuestas, también se han contado los casos en los que se han diferenciado entre paisajes marinos/terrestres y rurales/urbanos.

Tipos de paisaje	Frecuencia	Porcentaje
Marino/terrestre	59	42
Urbano/ rural	23	19,2
Bahía	16	13,3
Barrios	12	10
Edificios	8	6,7
Histórico	43	35,8
Parque	5	4,2
Playa	52	43,3
Río	3	2,5
Urbano	41	34,2
Vegetación	37	30,8
Otros	67	55,8

Tabla 4.3 Tipos de paisajes en La Habana

Menos de la mitad de los encuestados (42%) han diferenciado paisajes marinos y terrestres y tan sólo un 19% han reflejado una diferenciación entre el ámbito urbano y rural. El tipo de paisaje de La Habana que más han respondido es la “playa”, seguido de “histórico”, y las categorías que menos respuestas han obtenido, son las de “río” y “parque”.

TIPOS DE PAISAJES Y PAISAJES MÁS BELLOS DE CUBA

Tipos de paisaje	Frecuencia	Porcentaje
Mogotes	11	9,2
Montañas	30	25
Playa	58	48,3
Urbano	23	19,2
Vegetación	14	11,7
Otro	55	45,8

Tabla 4.4 Tipos de paisajes en Cuba

Las respuestas más abundantes han sido para la categoría “playa” (49,6%), seguido de “otros” (42,3%), y las menos, “vegetación” (10,6%) y “mogotes” (14,4%), aunque esta respuesta, al corresponder a un tipo de geoforma muy particular que se encuentra en una zona determinada de la isla, se puede considerar que ha obtenido un valor alto de respuestas.

Paisajes más bellos	Frecuencia	Porcentaje
Bellamar	-	-
C. Zapata	5	4,2
Cayo Largo	4	3,3
Collantes	4	3,3
Habana	30	25
Pinar Río	5	4,2
S. Maestra	5	4,2
Santiago	10	8,3
Soroa	3	2,5
Trinidad	13	10,8
Varadero	14	11,7
Viñales	30	25
Otros	28	23,3

Tabla 4.5 Paisajes más bellos de Cuba

La respuesta que más se ha repetido ha sido “Habana” y “Viñales” (ambas 25%), seguidas de “Varadero” con un 11,7%; la categoría “otros” tiene un alto porcentaje (23,3%) por la disparidad de respuestas que engloba.

TIPOS DE PAISAJES Y PAISAJES MÁS BELLOS DEL MUNDO

En este caso también se han incluido las categorías correspondientes a la diferenciación entre paisajes urbanos/ rurales y naturales/ antrópicos. Por otra parte se han contabilizado las respuestas en las que se dijo textualmente “naturales” y “urbanos/ ciudades”. El resto de categorías, al igual que en los casos anteriores, son las que se obtienen del análisis de contenido de las respuestas de la encuesta.

Tipos de paisaje	Frecuencia	Porcentaje
Naturales vs. Antrópicos	32	26,7
Urbanos vs. Rurales	5	4,2
Catarata/ Río	17	14,2
Desierto	16	13,3
Histórico	19	15,8
Mar/ Playa	35	29,2
Montaña	49	40,8
Natural	100	83,3
Selva	56	46,7
Urbano	12	10
Otros	60	50

Tabla 4.6 Tipos de paisaje en el mundo

El 26,7% de los expertos ha diferenciado en sus respuestas entre paisajes naturales y antrópicos y tan solo un 4,2% ha diferenciado entre urbanos y rurales. Un 83,3% ha respondido “paisajes naturales” y sólo el 10% “paisajes urbanos/ ciudades”. Destaca el número de personas que ha respondido “selva” (46,7%) siendo esta la categoría específica más repetida, seguida de “montaña” con un 40,8% y “mar/playa” con 29,2%.

La categoría “otros paisajes naturales” supone un 70% englobando una gran variedad de respuestas y un 11,7% los culturales. Las frecuencias más altas entre las categorías específicas son para el Amazonas (14,2%), los Andes (12,5%) y otras cataratas (11,7%). Dentro de las categorías genéricas que engloban respuestas, destaca entre los expertos las “ciudades de Europa” con un 13.3%. El resto de respuestas obtiene bajos porcentajes de respuesta y varias categorías no están entre las respuestas de los expertos (Cristo de Brasil, Jardines de Babilonia, Rusia, Torre Eiffel y Vaticano).

Paisajes más bellos	Frecuencia	Porcentaje
Alpes	11	9,2
Amazonas	17	14,2
Andes	15	12,2
C. Colorado	4	3,3
Canadá	2	1,7
Caribe	5	4,2
China	3	2,5
Ciudad Europa	16	13,3
Cristo de Brasil	-	-
Cuba	8	6,7
EE.UU. ciudad	3	2,5
EE.UU. natural	9	7,5
Everest	2	1,7
J. Babilonia	-	-
Japón	2	1,7
Niágara	9	7,5
Otra catarata	14	11,7
País Europa	13	10,8
Pirámides de Egipto	9	7,5
Rusia	-	-
T. Eiffel	-	-
Vaticano	3	2,5
Otros culturales	14	11,7
Otros naturales	84	70

Tabla 4.7 Paisajes más bellos del mundo

La mayoría de las respuestas tienen que ver con paisajes naturales (montaña, selvas y cataratas) que coinciden con las preferencias universales por paisajes con relieve, presencia de vegetación y agua en movimiento. Entre las respuestas relacionadas con paisajes culturales destacan los países y las ciudades europeas.

4.3.2 Factores de caracterización

El Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM) nos va permitir establecer relaciones de asociación entre las categorías de múltiples variables no métricas, y obtener un mapa perceptual que ponga de manifiesto esta asociación en modo gráfico. En primer lugar, se han analizado las variables sociodemográficas de la muestra para definir los factores que la caracterizan. En el caso de los expertos no se han incluido en el análisis las variables “nivel

de estudios” y “procedencia”, puesto que en el primer caso todos los individuos excepto uno tienen nivel universitario, y en el segundo es redundante con la variable “origen”.

	Dimensión	
	1	2
origen	,201	,527
grupo de edad	,506	,188
sexo	,012	,203
vivido lugares	,568	,423
donde vivido	,521	,461
ocupación	,465	,000
nivel socioecon.	,621	,062
% de Varianza	41	27

Tabla 4.8 Medidas de discriminación y varianza absorbida

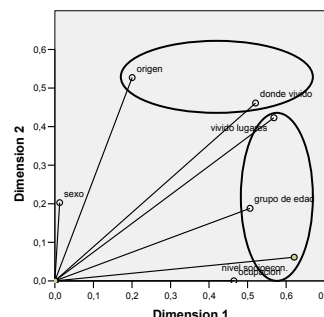


Figura 4.9 Representación gráfica de las medidas de discriminación

Como se observa en la tabla y en la figura (Tabla 4.8, Fig. 4.9) las variables que están diferenciando a la muestra de expertos son, para la primera dimensión, el **nivel socioeconómico** y en **cuantos lugares ha vivido**, y en la segunda dimensión, están discriminando las variables de **origen** y **donde ha vivido**.

4.3.3 Estructura de la muestra en función de los factores de caracterización

En la Figura 4.10, están representadas las categorías de las variables que están caracterizando a la muestra

Se diferencian cuatro grupos en función de la nacionalidad de los expertos, estando los expertos cubanos asociados a la categoría hombres de la variable sexo, a los jóvenes en función del grupo de edad y a la categoría no haber vivido en otros lugares. Los expertos españoles son trabajadores, adultos de más de 26 años, que han vivido en otros lugares, tanto en su país como en el extranjero y pertenecen al grupo 1. Los expertos argentinos han vivido en otro país entre 4 y 5 veces y los expertos griegos son mayoritariamente mujeres y estudiantes.

	Origen	Edad	Sexo	Ocupación	Socioec.
Nº tipos LH	-	-	-	-	-
Nº tipos CU	,52	-	-	-	-
Nº bellos CU	,64	-	-	-	-
Nº tipos MU	,39	-	-	-	-
Nº bellos MU	,47	-	-	-	-

Tabla 4.9 Valores del coeficiente de contingencia para la χ^2 de Pearson, con una significación estadística del $p < ,05$

Respecto a los tipos de paisajes en Cuba, los expertos españoles son los únicos que identifican más de 4 tipos, y destacan las respuestas de 2 y 3 tipos; los cubanos y los argentinos destacan en las respuestas de 1 y 2 tipos, los griegos con 1 o ninguna.

Para los lugares concretos más bellos de Cuba, todos los cubanos han dado alguna respuesta, destacando las de 4 o más de 4 lugares; los españoles se reparten entre todas las categorías, especialmente con 1 ó 2 respuestas; los argentinos también están presentes en todas las categorías de respuesta y destacan con 1 o ninguna, al igual que los griegos, sólo que en este caso son las únicas opciones en las que responden.

En relación a los tipos de paisajes del mundo los cubanos responden con más frecuencia 2 ó 3 tipos y en ningún caso con más de 4; los españoles se diferencian con las mayores frecuencias para 4 y más de 4 tipos de paisajes; los argentinos dan principalmente 3 ó 4 y los griegos 1 ó 3.

Ningún griego (salvo una excepción) ha contestado con más de 4 paisajes mundiales concretos más bellos. Todos los argentinos han respondido a esta pregunta, acumulando más respuestas las categorías de 3 y más de 4 lugares; los cubanos insisten con 2 lugares bellos en el mundo y los españoles con 4 ó más de 4 respuestas.

Respuestas detalladas

En primer lugar se presentan los resultados de cruzar las categorías sociodemográficas con las respuestas facilitadas a la pregunta relacionada con los TIPOS DE PAISAJES EN LA HABANA.

Tipos de paisaje	Origen	Edad	Sexo	Ocupación	Socioec.
Bahía	,32	-*	-*	-	-*
Barrio	-*	-*	-	-*	,29
Edificio	-*	-*	-*	-*	,35*
Histórico	,38*	-*	-*	-*	-*
Marino/terrestre	,35	,30	-	,24	-*
Parque	-*	-*	-*	-*	-*
Playa	,36	,29	-	,17	-*
Río	-*	-*	-*	-*	,50*
Urbano	,48	-*	,23	-*	-
Urbano/ rural	-	-*	-	-*	-
Vegetación	,51	-*	,18	-	-*
Otros	,31	-	-	,24	-*

Tabla 4.10 Valores del coeficiente de contingencia para la χ^2 de Pearson, con una significación estadística del $p < ,05$, para los Tipos de Paisaje en La Habana.

Hay que ser muy cauteloso con la interpretación de estos datos puesto que en gran parte de los cruces de las categorías (*) el porcentaje de frecuencias esperadas es menor de 5 y supera el 20% del total de frecuencias esperadas.

La variable *origen* es la que más está condicionando las respuestas puesto que hay relación significativa en siete de los doce tipos de paisaje. Los griegos son los que menos han diferenciado tipos de paisajes marinos/terrestres y los argentinos y españoles los que más. Los cubanos son los que más han citado tipos de paisajes urbanos y los griegos los que menos. Destacan los argentinos por la gran cantidad de individuos que han respondido “playa” y los griegos por ser muy pocos los casos en los que han dado esta respuesta. Ningún griego ha mencionado la “bahía” y los que más lo han hecho han sido los españoles. Los paisajes “históricos” han sido más abundantes en las repuestas de españoles y argentinos. En el caso de la “vegetación” destacan los griegos por la abundancia de respuestas. Los cubanos y los españoles son los que más respuestas de otro tipo de paisaje han proporcionado.

La *edad* está influyendo en la diferenciación de los paisajes marinos/terrestres y en la respuesta “playa”, siendo que todos los mayores de 56 años los han diferenciado y el grupo de jóvenes son el grupo que en menor proporción lo ha hecho.

Los estudiantes son los que menos diferencian lo marino de lo terrestre y los que menos citan la “playa”.

En segundo lugar se presentan los resultados de cruzar las categorías sociodemográficas con las respuestas facilitadas a la pregunta relacionada con los TIPOS DE PAISAJES EN CUBA.

Tipos de paisaje	Origen	Edad	Sexo	Ocupación	Socioec.
Mogotes	,30*	-*	-	-*	-*
Montañas	,48	-*	-	-	-*
Playa	,45	-*	-	,18	-*
Urbano	,28	-*	-	,21	-*
Vegetación	,38*	-*	-	-*	-*
Otro	,45	-	-	-	,28*

Tabla 4.11 Valores del coeficiente de contingencia para la χ^2 de Pearson, con una significación estadística del $p < .05$, para los Tipos de Paisaje en Cuba.

El *origen* es nuevamente la variable que más está condicionando la relación en las respuestas. Los griegos no dan ninguna respuesta “mogotes”, “urbano” o “vegetación” y son los que menos contestan “playa”, destacando en “otros” junto con los cubanos que son el grupo de expertos que más respuestas “otros” han dado. Los argentinos son los que mas responden “playa” y los que menos “otros”; los españoles responden bastante a “vegetación”, “montaña” y “otro” y junto a los cubanos son los únicos que responden “mogotes”.

La *ocupación* sólo está influyendo en los tipos de paisajes “urbanos” y las “playas”, siendo en ambos casos los trabajadores los que han dado más respuestas que los estudiantes.

La *edad*, el *sexo* y el *nivel socioeconómico* no influyen en las respuestas sobre los tipos de paisajes de Cuba.

Se presentan los resultados de cruzar las categorías sociodemográficas con las respuestas facilitadas a la pregunta relacionada con los PAISAJES MÁS BELLOS DE CUBA.

Tipos de paisaje	Origen	Edad	Sexo	Ocupación	Socioec.
Bellamar	-	-	-	-	-
C Zapata	,26*	_*	_*	_*	_*
Cayo Largo	_*	_*	_*	_*	_*
Collantes	,31*	_*	_*	_*	_*
Habana	,30	_*	_*	,17	_*
P. Río	_*	_*	_*	_*	_*
S. Maestra	_*	_*	_*	_*	_*
Santiago	,25*	,31*	_*	_*	_*
Soroa	,27*	_*	_*	_*	_*
Trinidad	,40*	_*	_*	_*	_*
Varadero	,45*	_*	,19	_*	_*
Viñales	,55	,28*	,20	,17	_*
Otros	,40	_*	_*	_*	_*

Tabla 4.12 Valores del coeficiente de contingencia para la χ^2 de Pearson, con una significación estadística del $p < ,05$, para los Paisajes más bellos de Cuba.

El *origen* es nuevamente la variable discriminante. Los griegos son los que no están dando muchas de las respuestas o son el grupo que no da ninguna, incluido la categoría “otros”. Cubanos y españoles son los que más categorías están respondiendo, destacando los españoles con “Habana”, “Viñales”, “Ciénaga de Zapata” y “Trinidad” y los cubanos con “Varadero”, “Viñales”, “Santiago”, “C. Zapata”, “Trinidad”, siendo los únicos que han respondido “Soroa” y “Collantes”.

En cuanto al *sexo*, está afectando en las repuestas “Varadero” y “Viñales”, siendo los hombres los que las citan en más ocasiones que las mujeres.

Igual ocurre con los trabajadores y las variables “Habana” y “Viñales”, que las citan en más ocasiones que los estudiantes.

A continuación se presentan los resultados de cruzar las categorías sociodemográficas con las respuestas facilitadas a la pregunta relacionada con los TIPOS DE PAISAJES EN EL MUNDO.

Sigue siendo el *origen* la variable que más influye en las respuestas. Los cubanos son los que más diferencian los paisajes “naturales/ antrópicos” y los griegos en ningún caso lo hacen. Las montañas son la respuesta en la que destacan los argentinos seguidos de los

españoles. Los españoles son los que más responden “otros” tipos de paisajes y los cubanos los que menos, siendo para esta categoría los trabajadores los que se destacan.

Tipos de paisaje	Origen	Edad	Sexo	Ocupación	Socioec.
Naturales vs. Antrópicos	,35	_*	_*	_*	_*
Urbanos vs. Rurales	_*	_*	-	-	_*
Catarata/ Río	_*	_*	-	-	_*
Desierto	,34*	_*	-	,18	_*
Histórico	_*	_*	-	-	_*
Mar/ Playa	-	_*	,22	,19	_*
Montaña	,33	_*	-	-	_*
Natural	-	_*	-	-	_*
Selva	,34*	_*	_*	_*	_*
Urbano	_*	_*	_*	_*	_*
Otros	,36	-	-	,22	_*

Tabla 4.13 Valores del coeficiente de contingencia para la χ^2 de Pearson, con una significación estadística del $p < ,05$, para los Tipos de Paisajes del Mundo.

En cuanto al *sexo*, en esta pregunta destacan las mujeres por ser las que más responden “mar/playa”, siendo en su mayoría trabajadores, en cuanto a la *ocupación*.

Por último se presentan los resultados de cruzar las categorías sociodemográficas con las respuestas facilitadas a la pregunta relacionada con los PAISAJES MÁS BELLOS DEL MUNDO.

Todas las respuestas hay que interpretarlas con cautela puesto que presentan el porcentaje de frecuencias esperadas menor de 5 y superan el 20% del total de frecuencias esperadas, excepto en dos casos: las ciudades de Europa son más abundantes en las respuestas de los hombres y “otros paisajes naturales” son especialmente frecuentes en los españoles, seguidos de los argentinos y los griegos y apenas presentes en los cubanos.

En resumen, vemos que las “cataratas del Niágara” son respuesta de cubanos y griegos, siendo “otras cataratas” de argentinos y españoles. Las “pirámides de Egipto” sólo son respuesta de cubanos y argentinos. Los “países de Europa” son muy recurrentes entre los griegos y en ningún caso de los cubanos. Los “Andes” lo citan especialmente los argentinos y ninguno de los griegos. “Otros paisajes culturales” no lo responden los

españoles y los que más los citan son los argentinos. El “Vaticano” es una respuesta exclusiva de cubanos.

Tipos de paisaje	Origen	Edad	Sexo	Ocupación	Socioec.
Alpes	_*	_*	-	_*	_*
Amazonas	_*	_*	-	-	_*
Andes	,35*	_*	-	-	_*
C. Colorado	_*	_*	_*	_*	_*
Canadá	_*	_*	_*	_*	_*
Caribe	_*	_*	,21*	_*	_*
China	_*	_*	_*	_*	_*
Ciudad Europa	,33*	_*	,18	-	,34*
Cristo de Brasil	-	-	-	-	-
Cuba	_*	_*	_*	,19*	_*
EE.UU. ciudad	_*	_*	_*	,22*	,50*
EE.UU. natural	_*	_*	_*	_*	,34*
Everest	_*	_*	_*	_*	_*
J. Babilonia	-	-	-	-	-
Japón	_*	_*	_*	_*	_*
Niágara	,34*	_*	_*	_*	_*
Otra catarata	,27*	_*	_*	_*	_*
País Europa	,30*	_*	-	,19*	,33*
Pirámides de Egipto	,30*	,28*	_*	,19*	,33*
Rusia	-	-	-	-	-
T. Eiffel	-	-	-	-	-
Otros culturales	,27*	_*	-	_*	_*
Otros naturales	,43	,27*	-	-	_*
Vaticano	,27*	_*	_*	_*	,50*

Tabla 4.14 Valores del coeficiente de contingencia para la χ^2 de Pearson, con una significación estadística del $p < ,05$, para los Paisajes más bellos del Mundo.

4.3.5 Valoración general de las Unidades de Paisaje por los EXPERTOS

El Análisis de Componentes Principales Categórico (CAT.P.C.A.) cuantifica simultáneamente las variables categóricas a la vez que reduce la dimensionalidad de los datos, y nos permite incluir en el análisis alguna variable categórica no nominal. En el caso que nos ocupa, las variables sociodemográficas que caracterizan a la muestra de expertos son variables nominales múltiples, y los valores de preferencia de las distintas unidades de paisaje, variables ordinales.

Se ha realizado un análisis de componentes principales categórico al conjunto de la muestra de expertos, reteniendo las dos primeras dimensiones. A partir de las coordenadas de los individuos se han calculado los centroides para los cuatro grupos (CUB, ESP, ARG, GRI) (Fig. 4.11) y se ha aplicado un ANOVA, con la prueba de comparaciones múltiples de Bonferroni (Tabla 4.15).

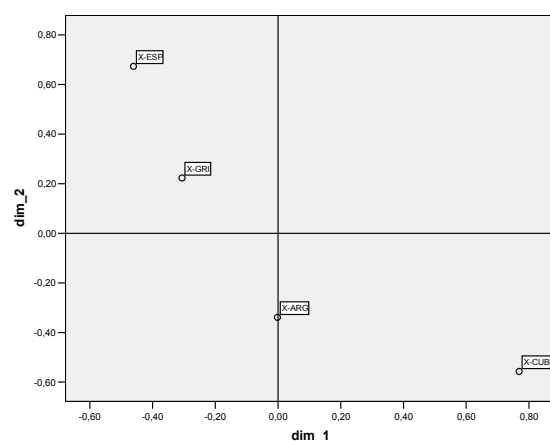


Figura 4.11 Representación de los centroides de los 4 grupos en función del origen

origen			
Categoría	Frecuencia	Coordenadas de centroide	
		Dimensión	
		1	2
CUB	30	,77	-,56
ESP	30	-,46	,67
ARG	30	,00	-,34
GRI	30	-,31	,22

Normalización principal por variable

Dim 1: 1vs2, 1vs3, 1vs4, 2vs3, 3vs4
Dim 2: 1vs2, 1vs3, 2vs3, 3vs4

Tabla 4.15 Centroides de los grupos y la probabilidad del ANOVA para cada dimensión

Diferencias entre grupos: test de Bonferroni $\alpha=.05$
Mismos resultados con prueba Scheffé
Se muestran las comparaciones con diferencias significativas

En la dimensión o factor 1 (Fig. 4.11), hay diferencias significativas (test de Bonferroni $\alpha=.05$) entre los expertos cubanos y el resto de expertos, entre los españoles y los argentinos y entre los argentinos y los griegos.

En la segunda dimensión, las diferencias se encuentran entre los cubanos y los españoles, cubanos y argentinos, entre los españoles y los argentinos y entre los argentinos y los griegos.

Vemos en la figura (Fig. 4.12) que se definen dos grupos, por un lado los cubanos (X-CUB), asociados a las unidades construidas y la playa, quedando por otro lado los otros tres grupos de expertos (españoles X-ESP, argentinos X-ARG y griegos X-GRI) asociados a unidades silvestres y rurales, principalmente.

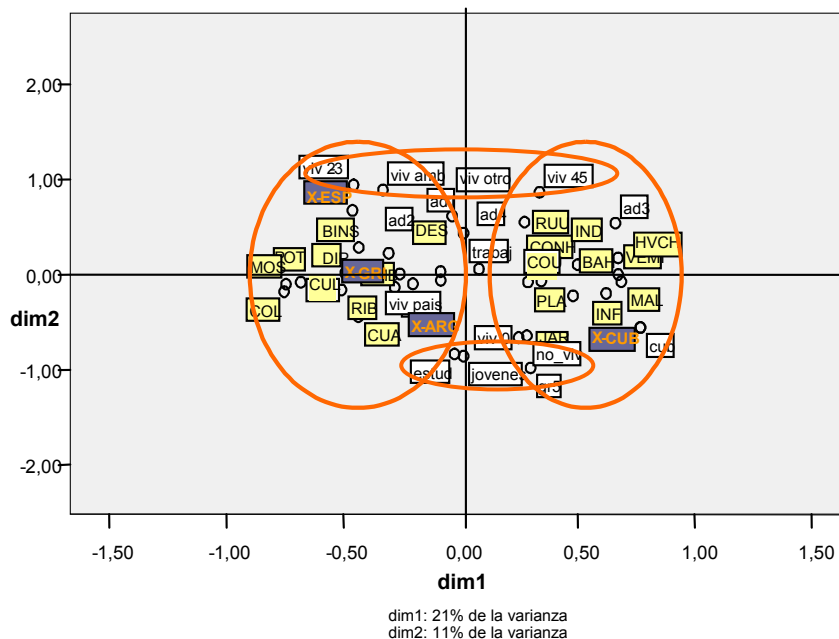


Figura 4.12 Saturación en componentes de las unidades de paisaje junto con los factores sociodemográficos de caracterización.

La segunda dimensión está identificando dos grupos en función de las características sociodemográficas, quedando en la parte superior los adultos que han vivido en otros lugares, tanto de su país como en el extranjero entre 2 y 5 veces. En la parte inferior son individuos jóvenes, estudiantes que no han vivido en otro lugar.

4.3.6 Perfiles generales de preferencias de EXPERTOS

En la figura 4.13 se presentan los distintos perfiles de preferencia de los cuatro grupos de expertos, donde se aprecia que las mayores diferencias se encuentran en las unidades marinas seguidas de las urbanas construidas. El mayor consenso corresponde a las unidades a las silvestres y rurales.

En el caso de la *bahía* destaca el rechazo de los griegos por esta unidad, siendo los cubanos los que más la valoran. Las *desembocaduras de los ríos* están valoradas por encima del promedio por los expertos y son muy valoradas por los españoles y mucho menos por los argentinos.

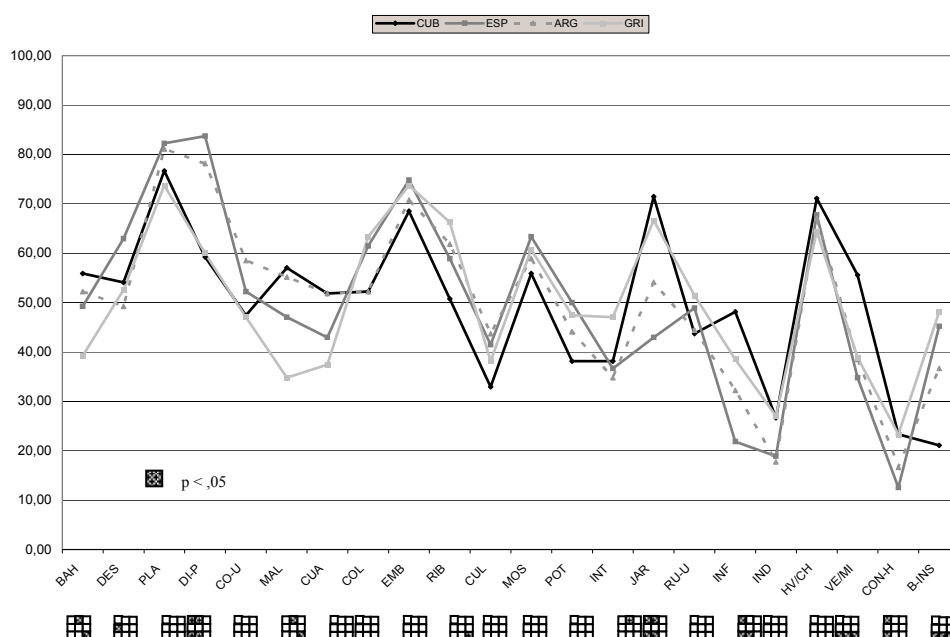



Figura 4.13 Perfiles de valoración de expertos para el factor origen. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba de la H de Kruskal –Wallis y Test de Tukey de comparaciones múltiples⁷⁸.

En el caso del *diente de perro* hay diferencias entre las valoraciones de los distintos grupos con valores muy altos de los españoles y argentinos (es la unidad más valorada por los expertos españoles, con más de 80 puntos) y menos por los griegos y cubanos, pero igualmente por encima del promedio (entorno a 60 puntos); destaca el valor tan bajo que le dan los griegos al *malecón*, bastante más alto por parte de cubanos y argentinos.

Las unidades silvestres con lámina de agua (*embalses* y *riberas*) son apreciadas por todos los grupos excepto en el caso de las *riberas* que los cubanos les dan un valor más bajo que el resto, quedando en el promedio y muy diferenciado de los griegos.

El perfil general es similar en los cuatro grupos respecto a las unidades rurales, siendo los *mosaicos* la única unidad valorada por encima del promedio y encontrándose diferencias en la *interfase* que lo griegos rechazan menos que los otros tres grupos, especialmente los argentinos.

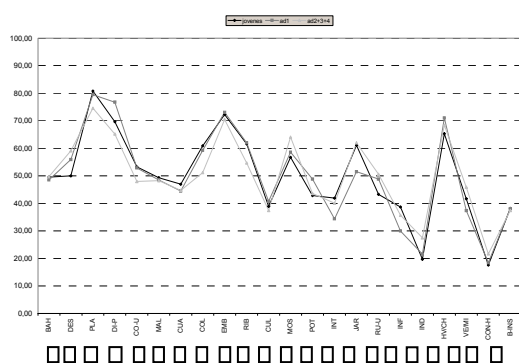
⁷⁸ Las diferencias se representan en los gráficos ; marcándose cuando son significativas al nivel de significación del 0,05.

La unidad ornamental *jardines* presenta grandes diferencias de valoración por los grupos de expertos con el máximo por parte de los cubanos y el mínimo, por debajo del promedio de los españoles. Similar ocurre con las *infraestructuras*, que son altamente rechazadas por los españoles mientras que los cubanos las valoran en torno al promedio.

Las diferencias en la unidad *Vedado/Miramar* son entre los cubanos que las valoran favorablemente y el resto de los grupos que la rechazan por debajo del promedio. Respecto a las unidades habitacionales modernas, todos los grupos rechazan los *conjuntos habitacionales* especialmente los españoles y menos los cubanos y los griegos; y los *barrios insalubres* son rechazados por los cubanos y valoradas próximas al promedio por griegos y españoles.

En conjunto, los perfiles de los españoles y los argentinos son los más parecidos, siendo los cubanos y los griegos los más extremos, coincidiendo en la mitad del gráfico y opuestos en la otra mitad. En la valoración de las unidades marinas coinciden españoles y argentinos con un alto aprecio de estas unidades especialmente las más naturales, y destacando el rechazo de los griegos por las unidades marinas construidas. En el caso de las unidades silvestres, griegos y españoles son los más parecidos, enfatizándose la baja valoración por parte de los cubanos que continúa en las unidades rurales. Los griegos son los que mejor valoran las unidades construidas, ornamentales y rurales junto con los cubanos, marcándose el rechazo de estas unidades construidas y de impacto por parte de españoles y argentinos. Los cubanos son los que más aprecian La Habana construida y rechazan con más intensidad los *barrios insalubres*; españoles y argentinos rechazan los *conjuntos habitacionales*, siendo esta la unidad menos valorada del conjunto.

A continuación se presentan los distintos perfiles para las variables edad, sexo, ocupación y nivel socioeconómico de los expertos.



Los diferentes grupos de **edad** (se han agrupado para hacer grupos más homogéneos a los adultos mayores de 36 años: ad2,ad3,ad4) no presentan diferencias en la valoración de las unidades.

Figura 4.14 Preferencia de expertos por grupos de edad

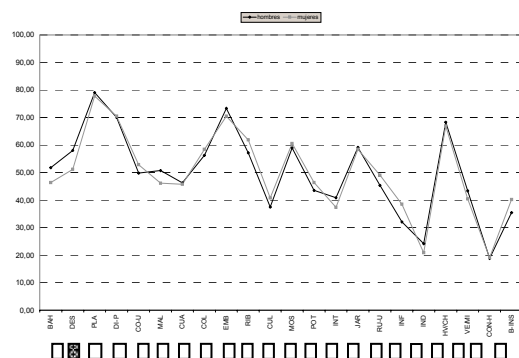


Figura 4.15 Preferencia de expertos por sexo

En relación a la variable **sexo**, la única diferencia significativa se encuentra en la valoración de la unidad *desembocaduras*, que es más valorada por los hombres.

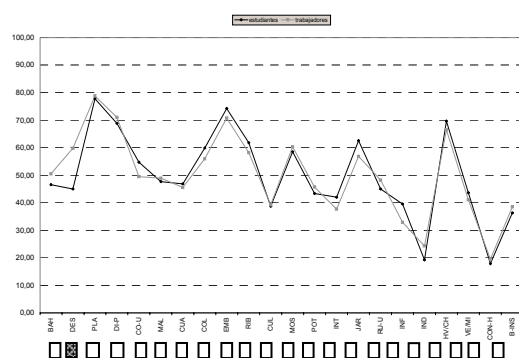


Figura 4.16 Preferencia de expertos por ocupación

Con respecto a la variable **ocupación**, sólo se encuentra diferencia en la valoración de la unidad *desembocaduras*, que es más valorada por los trabajadores, quedando por debajo del promedio en la valoración de los estudiantes.

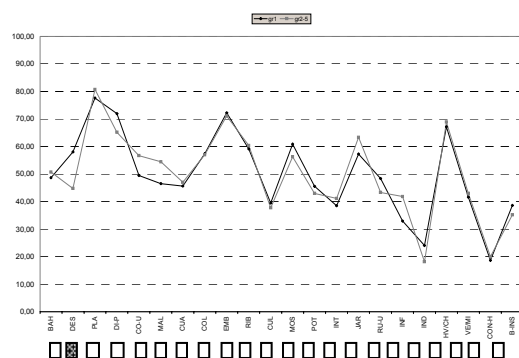
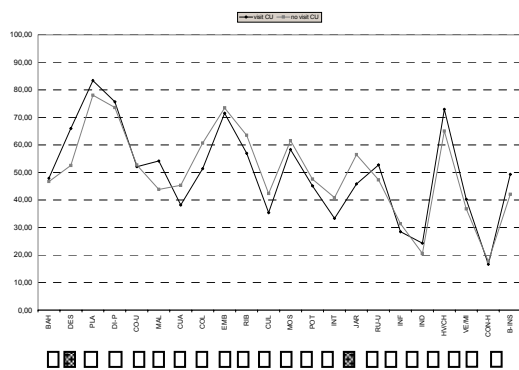


Figura 4.17 Preferencia de expertos por nivel socioeconómico

El **nivel socioeconómico** tampoco está condicionando las valoraciones, siendo la única diferencia la valoración de las *desembocaduras*, que es más valorada por los expertos de mayor nivel socioeconómico.

Para los expertos no cubanos (españoles, argentinos y griegos) se representa a continuación el perfil de preferencia diferenciando los individuos que han visitado Cuba en alguna ocasión⁷⁹ y los que nunca han visitado la isla.

⁷⁹ Los expertos que han visitado en alguna ocasión Cuba son doce españoles, dos argentinos y un griego



Los expertos que han visitado Cuba en alguna ocasión valoran más alto las *desembocaduras* y rechazan la unidad *jardines*.

Figura 4.18 Preferencia de expertos en función de si han visitado Cuba

4.3.7 Predicción de la valoración del paisaje de La Habana por los expertos

La pregunta a la que han respondido en este caso es la predicción que el experto hace de la preferencia del público general de su país (Fig. 4.19), y podemos observar las diferentes predicciones de los cuatro grupos de expertos.

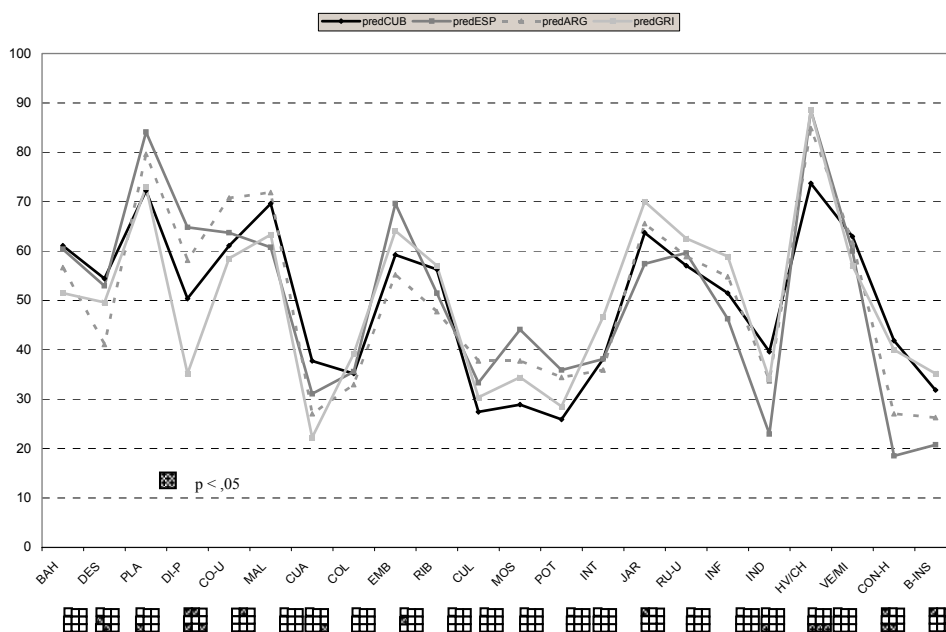


Figura 4.19 Perfiles de predicción de expertos para el público general. La significación de las diferencias en cada unidad se ha determinado con la prueba U de Mann-Whitney.

En la predicción de los cubanos, las unidades marinas están bien valoradas sobre todo el *malecón*; rechazan las unidades silvestres con relieve y predicen una valoración alta de las silvestres con lámina de agua; presentan la predicción más baja de las unidades rurales. Dentro de las construidas, ornamental, *rural urbanizado* e *infraestructuras* tienen valores

por encima del promedio, en especial los *jardines*. Las *industrias* tienen un valor bajo el promedio, predicen una alta valoración de la unidad construida antigua y muy baja para las modernas.

En la predicción de los españoles podemos observar una alta valoración de las unidades marinas, en especial las *playas*, rechazan las unidades silvestres con relieve pero dan un gran valor a la unidad *embalses* y no tanto a las *riberas*; rechazan las unidades rurales, dejan con valores entorno al promedio *jardines* y *rural urbanizado*, rechazando las infraestructuras, principalmente las *industrias*. La unidad de *Habana Vieja* tiene un alto valor y muy bajo las unidades habitacionales modernas.

Los argentinos predicen una alta preferencia por las unidades marinas destacando también la *playa*, aunque en este caso rechazan las *desembocaduras*. Predicen un rechazo de las unidades silvestres con relieve y valoran en torno al promedio las unidades con presencia de lámina de agua. Rechazo por lo rural y las *industrias* y alta valoración de *jardines* y *rural urbanizado*. Muy alta la valoración de la unidad *Habana Vieja* y muy baja para el habitacional moderno.

La predicción de los griegos es distinta a los otros expertos, no dando un valor de preferencia tan alto para las unidades marinas y rechazando muy claramente el *diente de perro*. También rechazan intensamente el *cuabal*, valorando alto las unidades de *embalses* y *riberas*. Rechazo de las unidades rurales, similar al perfil de predicción cubano. Son el grupo que predice una mayor valoración de las unidades *jardines*, *rural urbanizado*, infraestructuras y *Habana Vieja*, rechazando las *industrias* y el habitacional moderno pero con valores más próximos al promedio que los españoles y argentinos.

Las diferencias en las predicciones se encuentran en la mitad de las unidades (once de las veintidós), mayoritariamente en las unidades marinas y urbanas construidas. Las predicciones más diferentes son las de los cubanos frente los españoles, y los que menos se diferencian son los españoles de los argentinos y estos de los griegos.

4.3.7.1 Preferencias y Predicciones por grupos de Expertos

Las preferencias personales de los expertos no suelen coincidir con la predicción que hacen del público para de alguna manera diferenciarse de la población general dada su condición de expertos.

A continuación se presentan las gráficas (Fig. 4.20, 4.21, 4.22, 4.23) de las preferencias de los cuatro grupos de expertos y las predicciones que cada uno de ellos hace de su público.

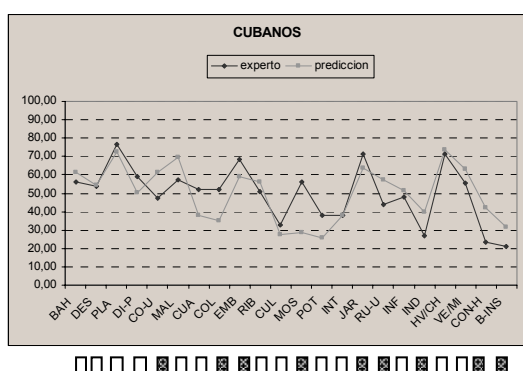


Figura 4.20 Preferencia y predicción de expertos cubanos

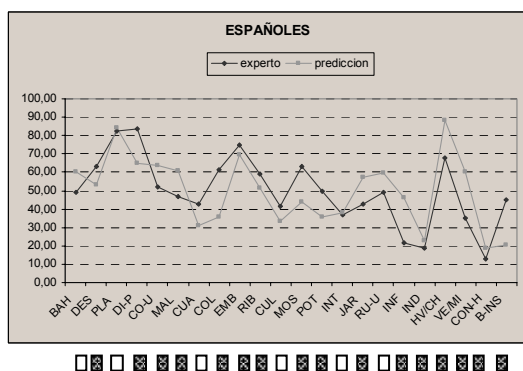


Figura 4.21 Preferencia y predicción de expertos españoles

Los expertos cubanos hacen una **predicción del público cubano** diferenciándose de su preferencia en la mayor apreciación de la costa urbanizada, marcado rechazo de las unidades silvestres, en especial las que presentan relieve, gran rechazo de las unidades rurales y mayor aprecio por las unidades de impacto y urbanas construidas.

La **predicción** de los expertos **españoles** está caracterizada por el aprecio por las unidades de costa urbanizada y el rechazo por las silvestres y las rurales. Valoran las ornamentales, rural urbanizado e infraestructuras y muy alto el habitacional antiguo, rechazando el habitacional moderno. El perfil es opuesto a las preferencias de expertos.

Los expertos **argentinos predicen** mayor aprecio por las unidades marinas construidas y menor por las naturales, así como rechazo por las silvestres y las rurales. El perfil se opone

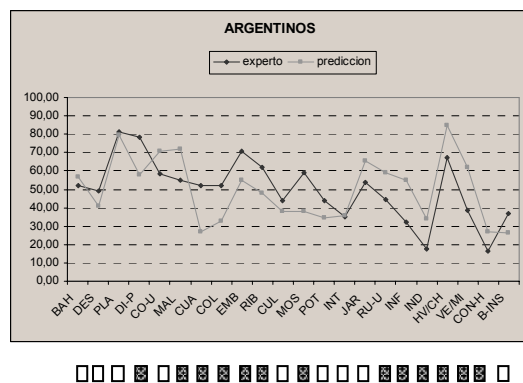


Figura 4.22 Preferencia y predicción de expertos argentinos

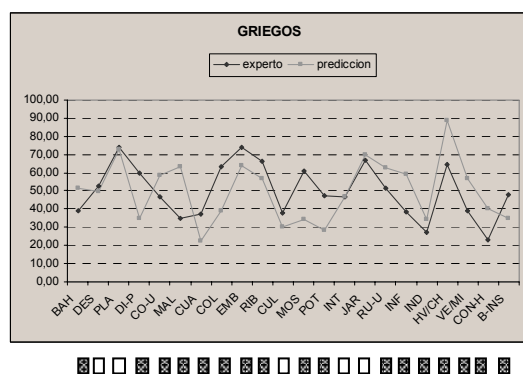


Figura 4.23 Preferencia y predicción de expertos griegos

a las preferencias de expertos pero esta vez del lado del aprecio en el caso de las unidades urbanas, rechazando el habitacional moderno.

En el caso de los expertos **griegos** se repite el patrón de los españoles y los argentinos, prediciendo aprecio por las unidades de costa urbanizada, rechazo de las silvestres y rurales y aprecio por las urbanas, excepto por el habitacional moderno.

Los expertos griegos y los españoles son los que más se diferencian entre su valoración personal y la predicción del público, habiendo diferencias significativas en 17 y 16 unidades de las 22 totales, respectivamente. El grupo que menos se diferencia entre la valoración de expertos y la predicción, son los cubanos.

4.3.8 Comparación de las valoraciones del público y expertos

Para ver las relaciones entre las diferentes valoraciones y las predicciones de expertos junto con las valoraciones del público general y los subgrupos, se presenta a continuación la correlación entre los valores (Tabla 4.16).

Como se confirma en las correlaciones, los expertos españoles y los argentinos son los más parecidos en sus valoraciones de las unidades de paisaje y estos segundos son los más centrados, presentando la mayor correlación con la media de los cuatro grupos.

Correlaciones														
	EXP	GRI	ARG	ESP	CUB	PRED-EXP	PRED-GRI	PRED-ARG	PRED-ESP	PRED-CUB	MEDIA	URB	RUR	EXT
EXP	1													
GRI	,900 **	1												
ARG	,969 **	,798 **	1											
ESP	,945 **	,833 **	,935 **	1										
CUB	,861 **	,699 **	,813 **	,679 **	1									
PRED-EXP	,618 **	,471 *	,598 **	,449 *	,779 **	1								
PRED-GRI	,470 *	,451 *	,399	,272	,651 **	,936 **	1							
PRED-ARG	,580 **	,398	,595 **	,422	,738 **	,972 **	,868 **	1						
PRED-ESP	,786 **	,602 **	,773 **	,666 **	,859 **	,948 **	,814 **	,928 **	1					
PRED-CUB	,477 *	,307	,469 *	,303	,699 **	,950 **	,892 **	,897 **	,846 **	1				
MEDIA	,774 **	,639 **	,743 **	,582 **	,913 **	,915 **	,825 **	,871 **	,909 **	,873 **	1			
URB	,812 **	,680 **	,784 **	,617 **	,937 **	,826 **	,722 **	,780 **	,850 **	,783 **	,978 **	1		
RUR	,500 *	,382	,456 *	,264	,783 **	,913 **	,879 **	,874 **	,816 **	,918 **	,923 **	,862 **	1	
EXT	,885 **	,757 **	,875 **	,817 **	,803 **	,828 **	,708 **	,793 **	,889 **	,731 **	,873 **	,832 **	,669 **	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

Tabla 4.16 Correlaciones de las valoraciones y las predicciones de los expertos y la valoración del público⁸⁰

Los expertos cubanos son los más diferentes de los cuatro, siendo su valoración de expertos similar a la media de la predicción de los expertos. Los expertos griegos son los más diferentes entre sus preferencias y la predicción que hacen del público.

Dentro de las predicciones, los argentinos también son los que presentan los valores más centrados con respecto a la media de los grupos. La predicción de los expertos españoles es la que más se asemeja a la media de la preferencia de expertos y a la media de la valoración de la muestra, y más concretamente a la media del grupo de extranjeros. La

⁸⁰ EXP: media de la valoración de expertos

GRI: media de los expertos griegos

ARG: media de los expertos argentinos

ESP: media de los expertos españoles

CUB: media de los expertos cubanos

PRED-EXP: media de la predicción de los expertos

PRED-GRI: media de la predicción de los expertos griegos sobre su público

PRED-ARG: media de la predicción de los expertos argentinos sobre su público

PRED-ESP: media de la predicción de los expertos españoles sobre su público

PRED-CUB: media de la predicción de los expertos cubanos sobre su público

MEDIA: media de la muestra de público (N= 520)

URB: media de la población urbana de La Habana

RUR: media de la población rural de La Habana

EXT: media de la población de extranjeros

media de la predicción de los expertos coincide con el perfil de valoración de la población rural de La Habana.

La valoración de los paisajes por parte de los extranjeros es más parecida a la media de la valoración de los expertos, que a la media de la predicción de los mismos, excepto en el caso de la predicción de los expertos españoles en que sí que hay una alta correlación, como ya hemos citado.

La valoración de los expertos cubanos es equivalente a la valoración de la población urbana de La Habana, y la predicción se asemeja al perfil de la población rural.

El perfil de la población rural es el más diferente a la valoración de los distintos grupos de expertos y el más parecido a las predicciones.

4.3.8.1 Comparación de los perfiles de valoración

La comparación de los perfiles de la muestra, los expertos y la predicción de los expertos, se muestra en la figura 4.24. El perfil del público general es la media de la población entrevistada en La Habana: población urbana, rural y extranjeros.

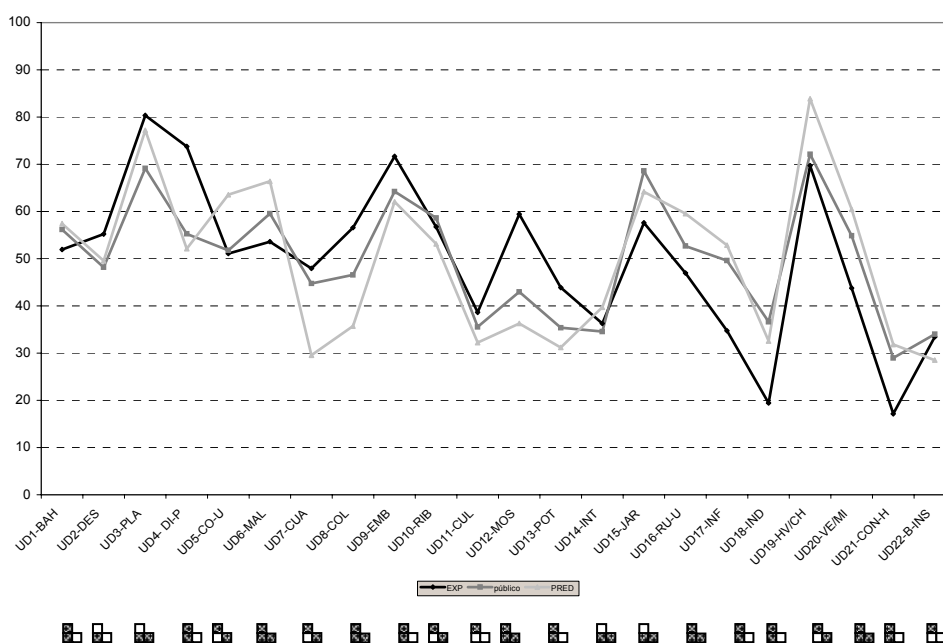


Figura 4.24 Comparación de los perfiles de los expertos, su predicción y el público general.

Destaca en esta comparación de perfiles de preferencias que hay diferencias significativas en todas las unidades de paisaje.

El perfil general es similar en el público y en los expertos aunque hay diferencias significativas en la valoración de 16 de las 22 unidades, y las mayores diferencias se encuentran entre los expertos y la predicción que hacen del público general. Los expertos valoran más altas las unidades marinas naturales, silvestres y rurales y son menos tolerantes con las humanizadas y en concreto con las de mayor impacto, *infraestructuras* y *conjuntos habitacionales*. Los expertos no son tan entusiastas de las unidades mejor valoradas por la muestra (*La Habana Vieja/ Centro Habana, playas y jardines*) aunque en los tres casos les dan valores altos, excepto a los *jardines*, que quedan próximos al promedio.

Se observa como la predicción suele tener valores extremos, más altos en las unidades mejor valoradas por la muestra, y más bajos en las unidades menos valoradas, y suelen ser opuesto a la preferencia de los expertos. En las unidades marinas, la *bahía* queda mejor valorada por el público y está muy próxima a la predicción, siendo los expertos los que se diferencian con un menor valor. Para las *deseembocaduras*, los expertos se diferencian del público, que la valoran justo por debajo del promedio; en el caso de la *playa*, los expertos y la predicción son valores más altos que los que le da el público; destaca la valoración tan alta que los expertos dan a la unidad *diente de perro* y el acierto de la predicción con la muestra, que es más baja. Los expertos rechazan la unidad *costa urbanizada*, y esperan que el público la valore bastante alta siendo que la muestra la valora igual que los expertos, quedando la predicción más alta que los valores de expertos y público; el *malecón* es menos valorado por los expertos, el público queda en medio y la predicción es el valor más alto.

Las unidades silvestres son mejor valoradas por los expertos, vemos que la predicción que hacen del *cuabal* es mucho menor que el valor que le atribuye la muestra de población, que es más parecida a la de los propios expertos; similar ocurre con las *colinas*, sólo que en este caso el valor de los expertos es bastante más alto y la muestra queda con valor intermedio. Los *embalses* quedan bien valorados en los tres casos, siendo la predicción similar a la valoración del público; la valoración del público de las *riberas* es la más alta de las tres, por encima de los expertos y alejada de la predicción.

Respecto de las unidades rurales, en el caso de los *cultivos* la predicción es la más diferente de los expertos, y el público queda en medio, no habiendo mucha diferencia con la predicción. Encontramos la mayor diferencia en la unidad de *mosaico*, en que los expertos le un valor por encima del promedio (en torno a 60 sobre 100) y la predicción en esta unidad queda por debajo del valor que asigna la muestra, ambas por debajo del promedio; la valoración de los *potreros* es similar al caso de los *mosaicos*, siendo todos los valores más bajos y menor la diferencia entre el público y la predicción; en el caso de la *interfase*, las diferencias son menores, rechazándola en los tres casos.

En las unidades urbanas, la predicción es bastante coincidente con la muestra y la valoración de los expertos es menor en todos los casos menos en la última unidad. Los *jardines* son mejor valorados por la muestra que la predicción y bastante mejor que por los expertos; para la unidad *rural urbanizado* destaca la alta predicción de los expertos y su baja apreciación, quedando la muestra en una posición intermedia, diferenciándose todas ellas; en el caso de las *infraestructuras*, los expertos las rechazan y tanto la población como la predicción quedan entorno al promedio; para las *industrias*, el rechazo es por parte de las tres valoraciones, siendo muy marcado en los expertos, que se diferencia de las otras dos; la unidad *Habana Vieja/ Centro Habana* tiene valores muy altos en los tres casos, quedando la predicción muy por encima de la muestra y de los expertos; en el caso de *Vedado/Miramar*, también es más alta la predicción que el valor que le asigna la muestra y menor la valoración de los expertos, habiendo diferencias entre todos ellos; el rechazo de los expertos por los *conjuntos habitacionales* se observa muy claramente y la predicción coincide con la población, siendo todas las valoraciones de rechazo por esta unidad, al igual que para los *barrios insalubres* aunque con la diferencia de que los expertos y la muestra coinciden y la predicción es de menor rechazo.

4.4. Discusión

Desde los años setenta comenzaron a hacerse estudios en los que se tenía en cuenta la opinión y las predicciones de los expertos (Pittevil, 1998) en diversos contextos y ámbitos territoriales. Actualmente se sigue considerando necesario tener en cuenta este enfoque para evitar conflictos de gestión a largo plazo.

Como síntesis y coincidiendo con los resultados de estudios previos (Ruiz & Benayas, 1993; Ormaetxea, 1993 y 1995; Yu, 1995; Perdomo, 1997; Pittevil, 1998, Requena, 1998), los expertos tienden a decantar sus preferencias por las unidades más naturales y a ser menos tolerantes con los impactos y la humanización, extremando sus posiciones. Por otra parte, la predicción que hacen del público general suele ser más radical de lo que es el público en realidad. En la revisión de la literatura se encuentran distintos resultados sobre las diferencias entre la opinión de los expertos y el público, aunque hay que resaltar que en la mayoría de los casos los expertos tienen una opinión más conservacionista que el público, y este, aunque valora positivamente los entornos naturales, admite ciertas infraestructuras y servicios que hacen los lugares más cómodos.

No todos los expertos tienen formación y conocimientos en temas tanto naturales como sociales, de forma que puedan tener una imagen distorsionada respecto a las motivaciones, valores, actitudes y preferencias de la población (Requena, 1998). Esto es importante a la hora de la planificación urbana, puesto que los tomadores de decisiones no siempre tienen toda la información en sus manos ni todo el conocimiento en sus mentes. Tress & Tress (2003) en su estudio de valoración de alternativas a futuro de paisajes, sugieren que la participación de los actores sociales en la toma de decisiones sobre la gestión del territorio es la manera adecuada para que los planificadores y los expertos accedan a los conocimientos y la experiencia de la población local y de esta manera desarrollar mejores planes, que serán mejor aceptados y con expectativas más realistas.

En esta investigación, las valoraciones de los distintos grupos de expertos no es homogénea como se ha visto en la revisión de bibliografía (Requena, 1998), en que la formación similar de los expertos es lo que explica esta unanimidad. Es posible que las distintas áreas de conocimiento a la que pertenecen los expertos, los distintos orígenes y las

distintas experiencias personales y profesionales, sean los factores que están afectando a esta diversificación de las preferencias.

Los expertos tienden a preferir los paisajes más naturales, menos intervenidos, porque al tener mayor conocimiento de los valores ecológicos tienden a percibir como más bonitos aquellos que son menos accesibles, en los que se intuye una mayor diversidad y calidad ambiental. En el caso de los expertos españoles y argentinos se cumple esta consideración, y parcialmente en los griegos, pero no en los cubanos cuyo perfil se caracteriza por la preferencia de los paisajes marinos y terrestres construidos y la menor apreciación de los rurales y silvestres. En este caso, las particularidades de la situación de Cuba están condicionando que los expertos cubanos sean más cubanos que expertos.

4.4.1 Tipologías de paisajes de La Habana, Cuba y el Mundo

Se caracterizan los expertos españoles por ser los que más han viajado, habiendo visitado mayor número de países y los cinco continentes. Los expertos, a excepción de los cubanos, han viajado especialmente recorriendo el propio continente, que es lo más cercano, barato y accesible. Las visitas a Europa ocupan el primer lugar en todos los casos excepto para los argentinos, que ocupa el segundo por detrás de las visitas en su entorno. Lo más visitado por los españoles es América Latina, y esto es esperable dadas las relaciones históricas y la utilización del mismo idioma, y África, por su proximidad. En el caso de los argentinos es la propia Sudamérica (Uruguay, Chile, Brasil) y Europa. Las cuestiones políticas y económicas que afectan al pueblo cubano se entiende que influyen en la menor movilidad de la población.

Casi la mitad de los españoles han visitado Cuba al menos en una ocasión y tan sólo un griego y tres argentinos han visitado este país, por lo que las respuestas relacionadas con las visitas a la isla van a estar sesgadas hacia las opiniones de los expertos españoles.

Las variables sociodemográficas no están influyendo con el número de respuestas a las preguntas relativas al número de tipos de paisajes y al número de paisajes más bellos de La Habana, Cuba y el Mundo, excepto para el *origen*, que se relaciona con todas las categorías menos con el número de tipos de paisajes de La Habana.

Paisajes de La Habana

A pesar de que dos tercios de los expertos nunca ha estado en Cuba, tan sólo un doce por ciento no ha respondido a esta pregunta, siendo las respuestas más frecuentes el reconocimiento de entre 2 y 3 tipos de paisajes.

Los tipos de paisajes que han respondido son equivalentes a los del público, habiendo diferenciado casi la mitad de los expertos paisajes marinos de terrestres y cerca del veinte por ciento, los urbanos de los rurales. Hay que tener en cuenta que en el caso de los expertos, estos no se encontraban en La Habana en el momento de realizar la encuesta (sólo para los expertos cubanos se da esta circunstancia), como ocurría en el caso del público. Las respuestas concretas más frecuentes han sido la *playa* y los paisajes *históricos*.

Los argentinos y españoles son los que han diferenciado los tipos de paisajes marinos/terrestres y los cubanos son los que más han citado tipos de paisajes urbanos. La *playa* es más frecuente entre los argentinos y *bahía* entre los españoles, y ambos grupos han citado los paisajes *históricos*. Los griegos destacan por la abundancia de respuestas de vegetación. Cubanos y españoles son los que más respuestas de otro tipo de paisaje han proporcionado.

Paisajes de Cuba

Las respuestas más frecuentes han sido de un tipo de paisaje; los expertos españoles responden habitualmente 2 y 3 tipos, y destacan por ser los únicos que identifican más de 4 tipos; los cubanos y los argentinos destacan en las respuestas de 1 y 2 tipos, los griegos con 1 o ninguna. Respecto al número de paisajes concretos la respuesta más frecuente ha sido la de ninguno. El tipo de paisaje más habitual ha sido la *playa*, y en cuanto a los paisajes concretos, *La Habana* y *Viñales*. Todos los cubanos han dado alguna respuesta desmarcándose con cuatro o más de cuatro lugares; los españoles dan una ó dos respuestas y los argentinos y griegos una o ninguna.

Los argentinos son los que mas responden *playa* y los españoles responden con bastante frecuencia *vegetación*, *montaña* y junto a los cubanos son los únicos que responden

mogotes. Los griegos destacan junto a los cubanos en ser los que más tipos de paisaje englobados en la categoría *otros*. Los griegos son los que menos respuestas han dado, frente a cubanos y españoles que son los que más categorías están respondiendo, destacando en los españoles *Habana, Viñales* y en los cubanos *Varadero, Viñales*.

Paisajes del Mundo

Los más común ha sido que los expertos dieran tres respuestas, y llama la atención que el porcentaje de más de cuatro respuestas es mayor que el de ninguna respuesta. Los cubanos han sido los que más frecuentemente han respondido con dos o tres tipos de paisajes y son los españoles los que más veces han respondido con más de cuatro tipos.

Respecto a los paisajes concretos más bellos del mundo, la mayoría han dado tres respuestas, destacándose un veinte por ciento que ha dado más de cuatro respuestas. De nuevo son los españoles los que se destacan con más de cuatro respuestas. La gran mayoría ha respondido con paisaje *naturales* y apenas un diez por ciento ha señalado paisajes *urbanos*, respuesta mucho más habitual entre el público. Las principales respuestas han sido para la *selva*, la *montaña* y *mar/playa*. Cabe resaltar el alto porcentaje que ha dado alguna otra respuesta que se ha incluido en la categoría genérica *otros paisajes naturales*. Los cubanos son los que más diferencian los paisajes “naturales/ antrópicos” y los griegos en ningún caso lo hacen. Argentinos junto con españoles destacan por la respuesta *montañas*. Los españoles son los que más frecuentemente han dado como respuesta *otros* tipos de paisajes y los cubanos los que menos.

En las respuestas concretas de paisajes más bellos, las frecuencias más habituales han sido el *Amazonas*, los *Andes* y *otras cataratas*, siendo paisajes que se identifican por la presencia de vegetación, relieve y agua. Entre las categorías genéricas también destaca, al igual que en el caso del público, las ciudades de Europa entre los paisajes culturales. En el caso de los expertos no se encuentra ninguna respuesta que haga referencia a: Cristo de Brasil, Jardines de Babilonia, Rusia, Torre Eiffel ni Vaticano. Las *cataratas del Niágara* han sido respuesta de cubanos y griegos, y *otras cataratas* de argentinos y españoles. Los griegos son los que más énfasis ponen en los *países de Europa* y los cubanos y argentinos

en las *pirámides de Egipto*. El *Vaticano* es una respuesta que sólo se encuentra entre los cubanos y los *Andes* lo mencionan especialmente los argentinos.

4.4.2 Preferencias y factores de caracterización

El perfil genérico de los expertos se caracteriza por una mayor valoración de las unidades marinas, silvestres y rurales (aunque en este caso siguen estando por debajo del promedio, salvo los *mosaicos* que están muy bien valorados) y un rechazo o menor valoración de todas las unidades urbanas, por lo que se considera que los expertos tienen un perfil más sofisticado, en el que se valoran los aspectos más naturales del ámbito urbano y se rechazan las actividades u ocupaciones del suelo más impactantes. Al igual que se ha visto en otras investigaciones, las preferencias son más extremas que las del público general, valorando más alto las unidades más naturales y rechazando con mayor énfasis los impactos (Ruiz & Benayas, 1993; Ormaetxea, 1993 y 1995; Perdomo, 1997; Pittevil, 1998, Requena, 1998).

En el análisis multivariante se diferencian los cuatro grupos de expertos, estando los cubanos asociados a las variables de hombres jóvenes que no han vivido en otros lugares, los españoles son trabajadores, adultos de más de 26 años, que han vivido en otros lugares, tanto en su país como en el extranjero y pertenecen al grupo socioeconómico estimado más alto, los argentinos han vivido en otro país entre 4 y 5 veces y los griegos son mayoritariamente mujeres y estudiantes.

Por una parte, los expertos cubanos se encuentran asociados a las unidades construidas y la playa. Por otro lado, los expertos españoles, argentinos y griegos se asocian a unidades silvestres y rurales, principalmente. En el otro eje se han identificado dos agrupaciones de variables sociodemográficas, en el primero los adultos que han vivido en otros lugares- en su país y en el extranjero- entre 2 y 5 veces y en el segundo los individuos jóvenes, estudiantes que no han vivido en otro lugar.

DIFERENCIAS POR ORIGEN

Las unidades urbanas construidas y las marinas son las que más diferencias presentan y las que tienen el mayor acuerdo son las unidades silvestres y rurales.

El perfil de los expertos cubanos se caracteriza por el aprecio de las unidades marinas con excepción de la costa urbanizada. Las unidades con relieve y las riberas están valoradas en torno al promedio, y con mejor valor, los embalses. Rechazan las unidades rurales, salvo los mosaicos, y presentan un gran aprecio por los jardines. La unidad de rural urbanizado junto con las infraestructuras, son rechazadas y en el caso de las industrias este rechazo está muy marcado. Aprecian la Habana antigua y rechazan el habitacional moderno.

Los españoles presentan la mayor valoración de las unidades marinas naturales, y las marinas construidas quedan sobre el promedio. Entre las unidades con relieve, los cuabales son rechazados pero las colinas están altamente valoradas, al igual que ambas unidades con presencia de agua. En las unidades rurales hay diversidad de opiniones, rechazando cultivos e interfase, dejando los potreros en el promedio y apreciando los mosaicos. Rechazan las unidades urbanas, con bastante rotundidad en el caso de las industrias y los conjuntos habitacionales, y la única apreciada de esa categoría es Habana Vieja/Centro Habana.

Los argentinos tienen un perfil muy parecido a los españoles, las principales diferencias son el mayor aprecio por las unidades marinas construidas y menor por las desembocaduras de los ríos. Los cuabales también están mejor valoradas, al mismo nivel que las colinas. Valoran más altos los jardines, que quedan por encima del promedio y las infraestructuras, a pesar de lo cual quedan por debajo del promedio.

En el perfil de los griegos la preferencia por las unidades marinas naturales es mayor que por las construidas. En las unidades silvestres y rurales coincide bastante con los españoles y también con los argentinos. Valoran los jardines y no rechazan el rural urbanizado ni es tan marcado el rechazo por las infraestructuras, aunque sí por las industrias. Rechazan las unidades habitacionales, excepto Habana Vieja/Centro Habana.

Los perfiles de españoles y argentinos son los más afines, siendo los cubanos y los griegos los más extremos. En las unidades marinas coinciden españoles y argentinos con un alto aprecio de estas unidades especialmente las más naturales, y destacando el rechazo de los griegos por las unidades marinas construidas. En el caso de las unidades silvestres, griegos y españoles son los más parecidos, enfatizándose la baja valoración por parte de los

cubanos que continúa en las unidades rurales. Los griegos son los que mejor valoran las unidades construidas, ornamentales y rurales junto con los cubanos, marcándose el rechazo de estas unidades construidas y de impacto por parte de españoles y argentinos. Los cubanos son los que más aprecian La Habana construida y rechazan con más intensidad los barrios insalubres; españoles y argentinos rechazan los conjuntos habitacionales, siendo esta la unidad menos valorada del conjunto.

4.4.3 Predicción del público

Al igual que se ha visto en investigaciones anteriores (Perdomo, 1997; Pittevil, 1998; Requena, 1998), los expertos subestiman la opinión del público en relación a la preferencia de los paisajes. Tienden a considerar un perfil menos sofisticado, con aprecio por los paisajes intervenidos y más neutro en cuando a los naturales, cuando en realidad se parece más a la propia valoración de expertos que a la predicción que estos hacen.

La predicción se diferencia de la preferencia de expertos en la mayor valoración de las unidades marinas construidas, menor aprecio por las silvestres, en especial por las que presentan relieve, y por las rurales. La valoración de las unidades urbanas en general es más alta en la predicción y en especial del habitacional antiguo, y mayor el rechazo por el habitacional moderno.

Los expertos griegos y los españoles son los que más se diferencian entre su valoración personal y la predicción del público y el grupo que menos se diferencia entre la valoración de expertos y la predicción, es el de los cubanos, siendo estos los más diferentes de los cuatro grupos de expertos y los expertos griegos, los más diferentes entre sus preferencias y la predicción que hacen del público.

La predicción de los expertos españoles es la que más se asemeja a la media de la preferencia de expertos y a la media de la valoración de la muestra, y más concretamente a la media del grupo de extranjeros. La media de la predicción de los expertos coincide con el perfil de valoración de la población rural de La Habana.

El perfil de preferencias de la muestra de extranjeros es similar a la media de las preferencias de los expertos, que a la predicción que estos hacen del público. En el caso de la valoración de los expertos cubanos, esta es más parecida a la valoración de la población urbana de La Habana, y la predicción se asemeja más al perfil de la población rural, que es la que más se diferencia de los distintos grupos de expertos y la más parecida a las predicciones de expertos.

El perfil general es similar en el público y en los expertos aunque hay diferencias significativas en la valoración de la mayoría de las unidades, estando las mayores diferencias entre los expertos y la predicción que hacen del público general. Los expertos valoran más altas las unidades marinas naturales, silvestres y rurales y son menos tolerantes con las humanizadas y en concreto con las de mayor impacto.

Se observa como la predicción tiende a valores extremos, más altos en las unidades mejor valoradas por la muestra, y más bajos en las unidades peor valoradas, y en la mayoría de los casos, opuesta a la preferencia de los expertos.

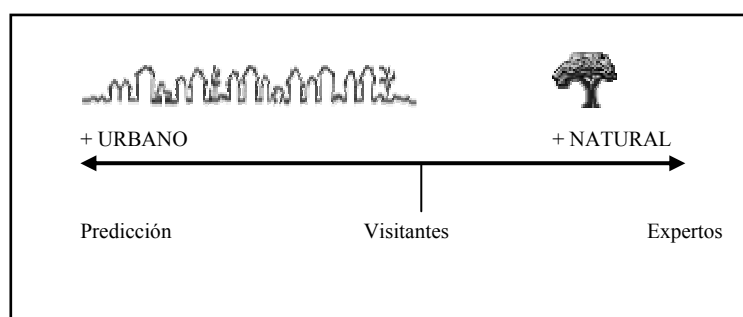


Figura 4.25 Valoración y predicción de expertos y valoración del público

An aerial photograph of a rugged, mountainous landscape. The terrain is steep and rocky, with some sparse vegetation. In the lower part of the image, a city or town is visible, nestled in a valley. The city has a grid-like street pattern and some larger buildings. The overall scene is a mix of natural and urban elements.

Capítulo 5

Cartografía de Paisajes Visuales

La impresión que en nosotros deja el espectáculo de la naturaleza es provocada en menor medida por la fisonomía particular del paisaje, que por la luz bajo la cual se destacan los montes y los campos, ya iluminados por el azul del cielo, ya oscurecidos por una nube flotante. De igual modo, la pintura de las escenas naturales nos impresionan con mayor o menor intensidad, siempre que esté o no en armonía con las necesidades de nuestros sentimientos. Pues el mundo físico exterior se refleja, como en un espejo, sobre el mundo moral interior. El perfil de las montañas que se dibujan en el horizonte, como una lejanía nebulosa, el tinte sombrío de los bosques de abetos, el torrente que se precipita tumultuosamente a través de abruptos peñascos, en fin, todo cuanto forma parte del carácter de un paisaje, se anuda, por un antiguo lazo misterioso, a la vida sentimental del hombre. Este lazo es el que proporciona los más nobles goces de la naturaleza

A. von Humboldt

CAPÍTULO 5

Cartografía de Paisajes Visuales

5.1. Antecedentes

Como ya hemos visto en la Introducción (Capítulo 1), en la planificación se debe integrar la información y la experiencia de profesionales de distintas disciplinas para tener diferentes enfoques sobre un mismo territorio que enriquezca la toma de decisiones. En palabras de Salinas (2004) la ordenación del territorio es “*un proceso público y técnico del planeamiento y por lo tanto, debe ser flexible, continuo y a largo plazo; siendo además holístico y sistémico ya que no sólo es ambiental sino social, económico, político y administrativo, debiendo traducirse en una zonificación de las capacidades potenciales del territorio para acoger a determinada actividad socioeconómica y que permita solucionar algunos problemas y conflictos presentes en el mismo*”.

Los Sistemas de Información Geográfica (S.I.G.) son una herramienta de análisis de información que permiten trabajar con distintas capas de información, cuyos datos se encuentran asociados por un identificador común en un mapa digital. La información se puede presentar en distintas capas temáticas y permite realizar análisis multicriterio complejos. El desarrollo de la tecnología de percepción remota y de los S.I.G. ha permitido

trabajar en áreas mayores, con mayor precisión y mejores posibilidades de recopilación y gestión de la información territorial. En la actualidad, son más que una mera herramienta y se están convirtiendo en una disciplina integradora y analítica de información geoespacial para la toma de decisiones.

Los sistemas de información geográfica resultan una herramienta fundamental pues están orientadas a sintetizar un gran número de variables, a proporcionar modelos y a suministrar informes e instrumentos para el análisis, diagnóstico y ordenación del territorio (Martínez et al., 2003).

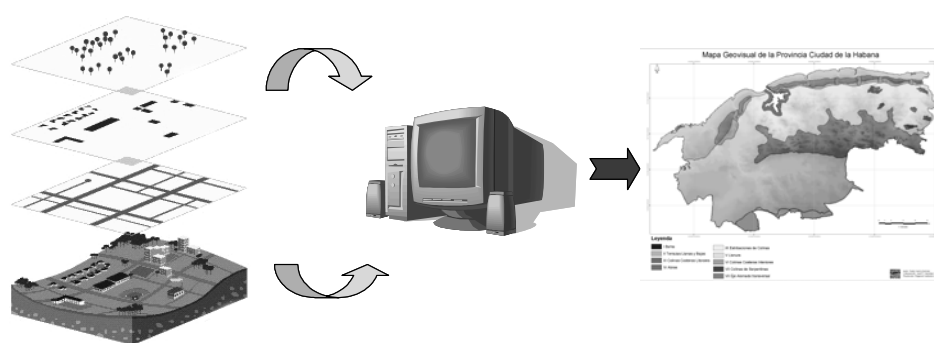


Figura 1: Los Sistemas de Información Geográfica

El recurso escénico es un elemento difícil de inventariar y de evaluar pero muy importante para la calidad de vida de las poblaciones y necesario en cualquier estrategia de desarrollo sostenible, de forma que la cartografía del paisaje visual se presenta como un desafío metodológico por lo que conlleva de descripción y demarcación de unidades difícilmente objetivables. Como complemento a la metodología de valoración de paisajes presentada en los capítulos 3 y 4, desde principios de los años 80 se ha venido desarrollando por parte del equipo de Ecología Humana y del Paisaje del Departamento de Ecología de la UAM la **cartografía de paisajes visuales**. El equipo de investigación ha ido embarcándose en aspectos más complejos dentro de la evaluación del recurso escénico, realizándose tesis doctorales y estudios de consultoría. Se ha trabajado en diversos países (España, Cuba, Venezuela, México, Australia, etc.) y en aplicaciones diversas como la gestión territorial, la gestión de espacios protegidos, la participación comunitaria y estudios de gran envergadura como el propio Proyecto CAESAR. En diversos estudios básicos y aplicados se ha puesto en práctica el método de evaluación y gestión territorial como por ejemplo en

el estudio del medio físico del municipio de Córdoba (Ruiz & Fuentes, 1981), el estudio ecológico del estuario y valle de Gernika- Mundaka (Ruiz y Ruiz, 1984); la evaluación de la cartografía de la Comunidad Autónoma Vasca (Ruiz et al., 1990), la evaluación de la costa de Alicante (Ruiz, 1992), el estudio para la gestión de visitantes del área protegida del Nacimiento del Río Mundo en Albacete (Ruiz et al., 1992) o la adaptación de la metodología para su aplicación en áreas periurbanas de América Latina (Ruiz et al., 2003; Barrasa & Ruiz, 2004).

En palabras de Dunn (citado en Martínez et al., 2003) no existe una técnica de valoración del paisaje correcta que excluya a las demás ya que la mayor parte de los trabajos se basan en métodos subjetivos aunque sistemáticos. Sin embargo distintos estudios tienen en cuenta planteamientos relacionados con la ecología del paisaje y la utilización de S.I.G. para el uso sostenible del territorio (Bo-jic et al., 1999; Batten, 2001; Griffith et al., 2002). Un enfoque similar al planteado en esta investigación se desarrolló en el trabajo de Montoya (1997), en el que caracterizó, cartografió y valoró unidades de paisaje visual en la región costera de Los Tuxtlas (Veracruz, México) para la ordenación territorial con fines urbanísticos recreativos y turísticos, y el aprovechamiento de los recursos naturales compatibles con el equilibrio ecológico de la zona. En la investigación desarrollada por Martínez et al. (2003) de valoración del paisaje de una Zona de Especial Protección para las Aves en Aranjuez- Madrid, identificaron unidades de paisaje para su posterior valoración de calidad y fragilidad, teniendo en cuenta, entre otros criterios, los estéticos. Arriaza et al. (2004) clasifican unidades homogéneas de paisaje rural en Andalucía que valoran a través de una encuesta con fotografías y plasman los resultados en cartografía.

En el trabajo de Natori et al. (2005) se resalta la importancia de representar en mapas los resultados de la valoración de los paisajes de un área rural de Japón como parte de una estrategia de conservación del territorio, permitiendo a su vez la coordinación entre distintas políticas con competencias en el uso del mismo. Los programas de seguimiento de cambios de usos del suelo suelen obviar el valor estético de los paisajes entre sus indicadores, por lo que Dramstad et al. (2006) resaltan en su investigación la importancia de incluir los aspectos estéticos- obtenidos mediante encuestas de preferencias de paisajes mediante fotografías- entre los factores de calidad del paisaje junto a aspectos de estructura espacial, representándolos en cartografía para el seguimiento y la gestión del territorio. En el ensayo metodológico sobre el análisis del paisaje de Ocaña et al. (2004) se propone un

modelo de evaluación multicriterio de la capacidad del territorio con relación a la explotación turística y recreativa del territorio, implementado dentro de un S.I.G.

Hay que resaltar dos aspectos básicos, por una parte, el contenido del paisaje, que vamos a denominar *paisaje visual*, y por otra

La cartografía que se ha desarrollado en esta investigación complementa la serie de mapas temáticos elaborados por los equipos cubano, alemán y mexicano en el conjunto del proyecto CAESAR. La cartografía generada en este capítulo se centra en los aspectos visuales del paisaje percibidos por los individuos, puesto que, como ya hemos visto, partimos de la definición del paisaje del profesor González Bernáldez (1981) “*la percepción multisensorial de un sistema de relaciones ecológicas*”.

El paisaje es uno de los bienes naturales básicos en actividades económicas convencionales y en las nuevas orientaciones hacia el desarrollo con bases ecológicas y sociales (Ruiz, 1999; Ruiz et al., 1992; Rubio et al., 1996; Salinas, 2004). Esto es evidente en los países desarrollados pero también en áreas en desarrollo como el caso de La Habana en que se centra el proyecto CAESAR (Ruiz & García, 2004). En el amplio diagnóstico territorial y ambiental que supone este proyecto internacional, el paisaje constituye el hilo conductor metodológico para la definición de modelos de gestión ambiental, ecológica y socialmente sostenibles.

Se entiende que el paisaje tiene una doble función que permite comprender la dinámica tanto natural como social dentro de la perspectiva de la ordenación territorial, al ser el soporte del desarrollo socioeconómico del territorio y a su vez base del mismo, ya que se transforma como consecuencia de la actividad humana (Salinas, 2004).

El trabajo ha consistido en la definición, cartografía y valoración de las unidades de paisaje, aportando un aspecto nuevo a la planificación y ordenación territorial, tanto en aspectos de su utilización con fines urbanísticos como turísticos. Se han identificado 48 unidades visuales de paisaje, las cuales se describen y caracterizan en función de elementos descriptivos como la fisiografía, los tipos de vegetación y usos del suelo. La valoración de las unidades de paisaje visual obtenida a partir del test de pares de fotos (capítulos 3 y 4) van a servir como valor de referencia para la generación de los diversos Mapas de Calidad

de Paisajes Visuales, útiles para su uso por parte de los planificadores y gestores del territorio.

5.2. Material y Método

El empleo de los SIG para la ordenación territorial y la planificación ambiental comienza con la selección de la plataforma, la determinación de la escala de trabajo y la delimitación del área de estudio (Salinas, 2004). Esto permite elaborar una base cartográfica con los atributos básicos sobre los que volcar la información existente (analógica y/o digital) y generar nueva cartografía a partir de la superposición de capas de información o de análisis de los mismos.

5.2.1 Inventario, tipología y cartografía de unidades de Paisaje Visual

La experiencia del equipo nos ha llevado a plantear como propuesta metodológica la superposición jerárquica de capas temáticas siguiendo la línea de planificación paisajística de los trabajos de McHarg (1969). Estas capas componen los principales elementos del paisaje y su lectura en orden inverso permite la interpretación del territorio, al reflejar los procesos resultantes de la interacción histórica entre la naturaleza y la cultura. Los factores físicos (geología, relieve, clima, suelos, etc.), los bióticos (flora, fauna) y la actividad humana (distintos usos culturales del espacio) han dado lugar al escenario actual.

La aproximación que se ha seguido ha sido jerárquica identificando unidades en tres capas sucesivas. En primer lugar el **paisaje abiótico**, físico o fisiográfico; en segundo lugar el **paisaje biótico** que es combinación de la vegetación actual y los usos no urbanos, y en tercer lugar el **paisaje antrópico**, construido o urbano.

El origen es el esquema biohistórico, siendo la construcción del paisaje la suma de las influencias geológicas, bióticas y antrópicas en marcos temporales progresivamente acelerados (González Bernáldez, 1981; Ruiz & Moreno, 2002). Como resultado se obtienen tres capas en las que se delimitan grandes unidades de relieve, unidades de vegetación y usos del suelo y unidades de paisaje construido. Entre las unidades de la primera capa cabe destacar la influencia visual del mar en la franja litoral, costa rocosa, cimas de cerros, laderas medias, colinas, llanuras, etc.; en el segundo nivel encontramos monte/ manigua/ matorral, cultivos leñosos y herbáceos, pastizales y mosaicos; y en la última capa se presentan las áreas urbanas rurales y urbanas, en sus distintas etapas de

desarrollo histórico, que conlleva distintas apariencias. La superposición de estas tres capas da lugar a la identificación de unidades de paisaje visual homogéneas en aspecto, que son útiles para el inventario del recurso escénico y como documento base para la gestión ambiental.

Para la realización de la cartografía de la Provincia Ciudad La Habana, la escala geográfica que se determinó fue 1: 100.000, adecuada para las dimensiones del área de estudio.

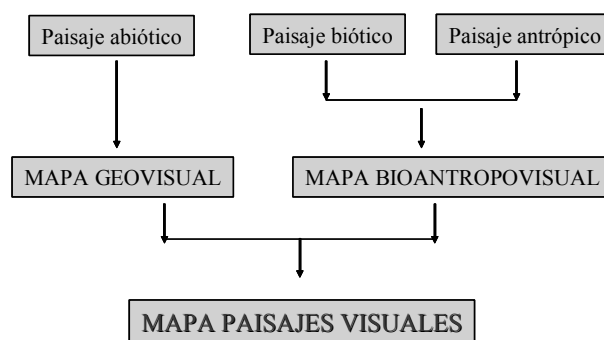


Figura 5.2 Esquema básico de la elaboración del Mapa de Paisajes Visuales

5.2.1.1 Mapa Geovisual

A partir del mapa topográfico que nos ofrece las curvas de nivel y del modelo digital de elevaciones (M.D.E.) con líneas equidistantes de 20 metros, se han determinado las grandes unidades de relieve (Fig. 5.3). Estas han sido la base para los itinerarios de campo, tanto en vehículo como a pie, que han permitido la visualización in situ de las unidades fisiográficas, su influencia visual y la relevancia paisajística, clave para la delimitación cartográfica de las mismas. Los distintos itinerarios han cubierto la totalidad de la Provincia, poniendo especial énfasis en los puntos altos tanto naturales como artificiales (lomas, edificios) accesibles para la vista panorámica del territorio. Desde estos puntos se desarrollaron debates entre los expertos participantes en el Proyecto CAESAR sobre las distintas unidades identificadas y se realizaron reportajes fotográficos.

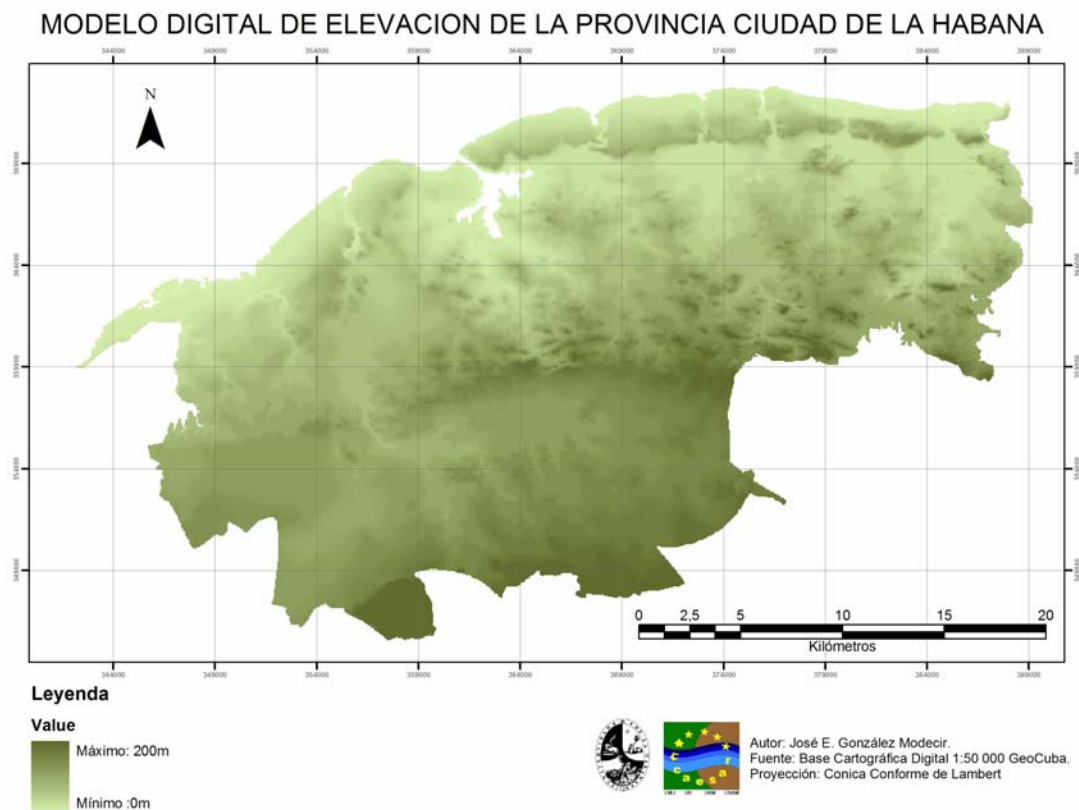


Figura 5.3 Mapa Digital de Elevaciones Provincia CLH

Posteriormente, se cartografiaron las unidades fisiográficas en trabajo de gabinete a partir de las decisiones tomadas sobre los elementos a incluir en función de su relevancia en el paisaje visual.

UNIDADES FISIAGRÁFICAS

Las unidades fisiográficas definidas se han clasificado en orden jerárquico. La primera división del territorio se ha llevado a cabo considerando la influencia visual del mar, distinguiendo la dominancia relativa en cada escena de los componentes de paisaje marítimo/ paisaje terrestre. Se ha determinado una banda de anchura variable que recorre la costa en donde se encuentra la influencia visual de la presencia del mar, desde donde teóricamente se podría ver el mar desde todos sus puntos.

En la zona Este de La Habana, el límite del área de influencia se pudo hacer coincidir con la divisoria de aguas de las colinas costeras que discurren casi paralelas al litoral. Desde la bahía y hacia el Oeste, el límite vendría condicionado por las pendientes de las terrazas bajas llanas, dejando una franja hasta la cota de 40 metros sobre el nivel del mar. De esta

manera quedan identificadas dos grandes zonas con sus respectivas unidades: la *zona de influencia marina* y el *área interior*.

Zona de influencia marina

Dentro de esta área se distinguen una serie de unidades, que se describen a continuación en orden jerárquico.

- La **bahía (I)**, que comprende la propia bahía y una franja de influencia visual a su alrededor.
- **Terrazas bajas llanas (II)**, entre la línea de costa y el borde septentrional del área de relieves.
- **Colinas costeras (III)**, comprende la vertiente orientada al mar de las colinas paralelas a la costa.
- **Abras (IV)**, o gargantas que forman los ríos al atravesar las colinas costeras.

Zona interior

Las unidades comprendidas en esta área son las siguientes.

- **Llanuras (V)**, ocupan la mayor superficie
- **Colinas costeras interiores (VI)**, formadas por la vertiente Sur de las colinas costeras, orientadas hacia el interior, de espaldas al mar.
- **Colinas de serpentinitas (VII)**, localizadas principalmente en el cuadrante sureste de la Provincia.
- **Eje alomado transversal (VIII)**, en el centro con orientación Este/ Oeste.
- **Estribaciones de colinas (XIX)**, ubicadas al Sur, formando el cierre visual meridional.

Las unidades fisiográficas del Mapa Geovisual están representadas en la Figura 5.4.

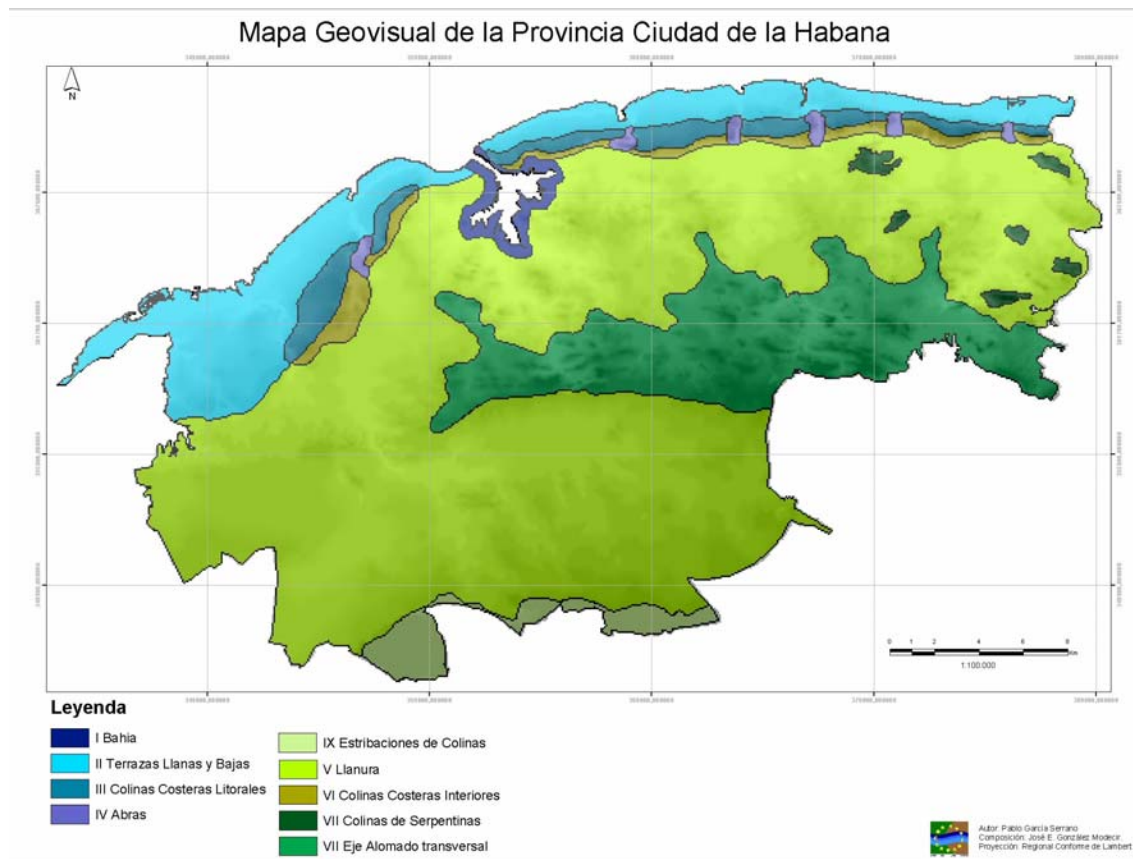


Figura 5.4 Mapa Geovisual

5.2.1.2 Mapa Bioantropovisual

Para la identificación de las unidades del Mapa Bioantropovisual se han utilizado cartografías previas elaboradas por los distintos grupos del Proyecto, como son el Mapa de Paisajes Culturales, Mapa de Usos del Suelo, Mapa Geoecológico y Mapa de Vegetación (Fig. 5.5). Este mapa resultante es el fruto del solapamiento de las capas bióticas y antrópicas.

El componente biótico correspondiente a la capa de vegetación estaría formado por la vegetación natural en el caso de encontrarnos en una zona con bajo grado de humanización, que no es la situación del área de estudio. En esta ocasión el mapa de vegetación está constituido por los distintos tipos de cultivos, parques urbanos y periurbanos, pastizales, monte, manigua y matorral.

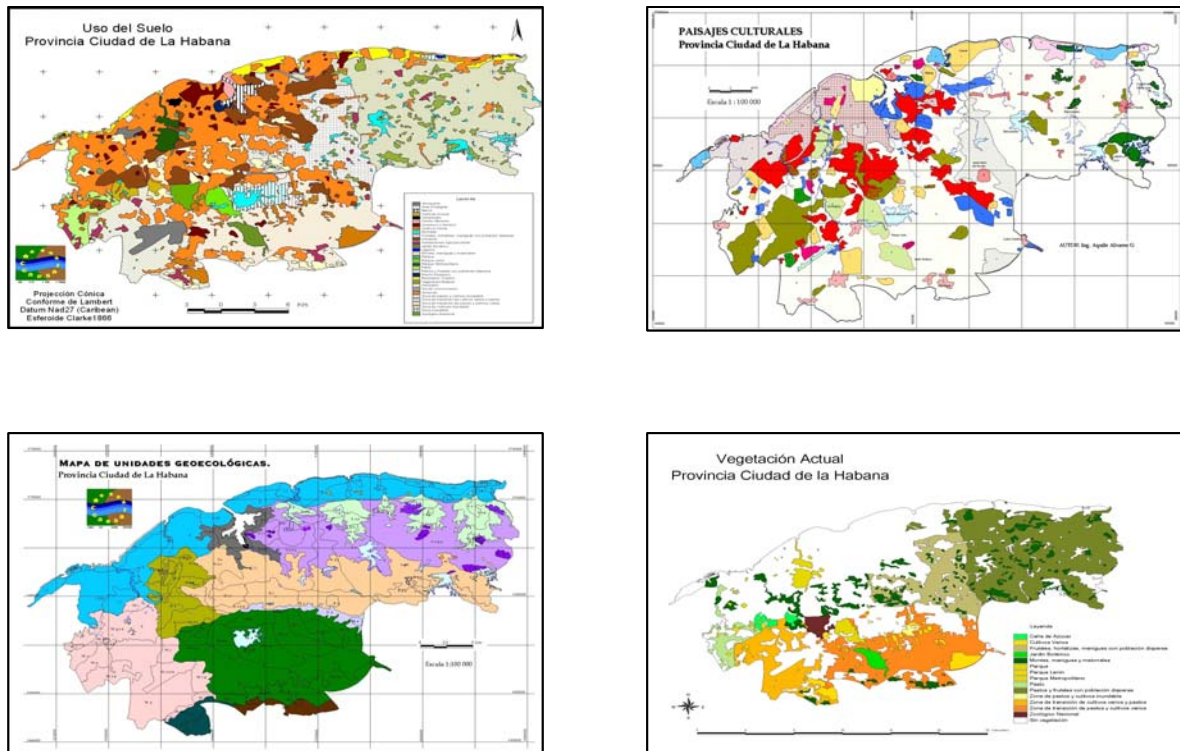


Figura 5.5 Mapas Proyecto CAESAR

La representación de la huella antrópica sobre el medio natural es el mapa de usos actuales, de forma que la combinación de la vegetación actual y las tipologías urbanas nos va a dar el Mapa Bioantropovisual.

UNIDADES BIOANTROPOVISUALES

Las unidades descritas en este apartado se pueden observar en el Mapa de la Figura 5.6. En primer lugar se ha diferenciado entre el medio rural y el medio urbano. Dentro de cada uno, se han identificado una serie de unidades.

Medio rural

Todos los paisajes son antrópicos dentro de esta clasificación, y se van a ordenar por nivel de antropización.

- **Monte, manigua y matorral (1)**, localizados principalmente en la zona boscosa de La Coca (espacio protegido en el noreste de la Provincia), en el eje alomado transversal y en las estribaciones colinosas.
- **Cuabales (2)**, matorrales tropicales latifolios, xeromórficos y espinosos sobre colinas de serpentinitas.

- **Potreros (3)**, terrenos de pastizal y también cultivos abandonados o matorrales degradados que utiliza la ganadería.
- **Cultivos (4)**, básicamente frutales y hortalizas.
- **Embalses (5)**

Medio urbano

- **Jardines (6)**, es el espacio urbano de carácter ornamental/recreativo insertados en la trama urbana por decisiones de diseño.
- **Pueblos (7)**, o núcleos rurales.
- **Habana Vieja/ Centro Habana (8)**, habitacional antiguo de los siglos XVI a XIX.
- **Vedado/ Miramar (9)**, habitacional del siglo XX, incluyendo el municipio de Playa. Distinguido por la alta proporción de zonas verdes con arbolado de gran porte y bulevares con palmeras.
- **Republicano del Sur de La Habana (10)**, construcciones características de la primera mitad del siglo XX, que imita al modelo urbano norteamericano, con varios estilos.
- **Autoconstrucción y moderno de baja altura (11)**, edificaciones espontáneas, en algunos casos en condiciones precarias dado el mal estado de las viviendas, muchas de ellas localizadas en focos insalubres y ciudadelas.
- **Conjuntos habitacionales (12)**, conjuntos de bloques de cemento típicamente de cinco pisos.
- **Vías de comunicación y aeropuerto (13)**
- **Industrias (14)**, en origen en el entorno de la bahía dado su carácter comercial y de conexión internacional.

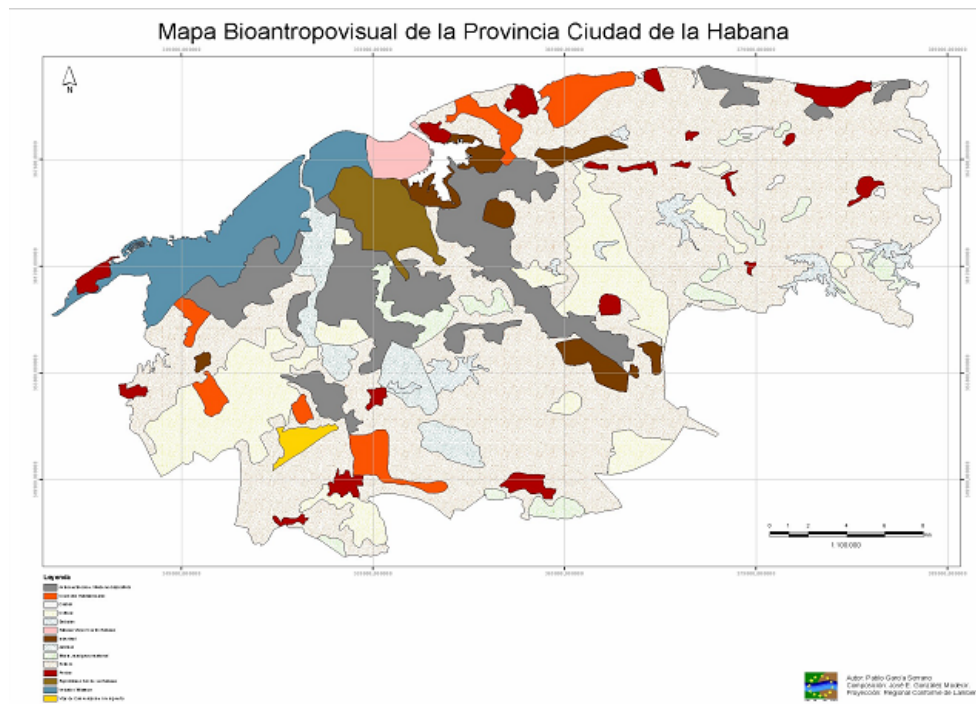


Figura 5.6 Mapa Bioantropovisual

5.2.1.3 Mapa de Paisaje Visual

El solapamiento de las dos capas definidas previamente da como resultado el Mapa de Unidades de Paisaje Visual (Fig. 5.7), por combinación de las unidades de ambas. De esta manera se obtiene un mapa sintético que se corresponde con nuestra percepción del territorio. Las características intrínsecas de cada unidad junto con su visibilidad, función de las alturas relativas de cada unidad, determinarán la fragilidad visual o la capacidad de absorción de impactos visuales, herramienta básica para la gestión del paisaje, que completa el conjunto de herramientas de gestión del paisaje: mapa de unidades de paisaje visual, mapa de calidad del paisaje visual y mapa de fragilidad.

Potencialmente, el número de unidades resultante de la combinación de las unidades fisiográficas (nueve) con las unidades bióticas y usos del territorio (catorce) sería de 126, pero no todas se dan naturalmente en el territorio.

Como ya hemos visto, las unidades de este mapa surgen de la combinación de los mapas geovisual y antropovisual, y estas se comentan a continuación. La ordenación puede ser

por homogeneidad de las unidades del mapa geovisual o del antropovisual; seguidamente se ordenan en función del segundo criterio.

1. Monte, manigua y matorral en Llanura (1-V)
2. Monte, manigua y matorral en el Eje alomado transversal (1-VIII)
3. Monte, manigua y matorral en las Estribaciones colinosas (1-IX)
4. Cuabales en Colinas de serpentinita aisladas (2-VII)
5. Potreros en Terrazas bajas llanas (3-II)
6. Potreros en Colinas costeras- M⁸¹ (3-III)
7. Potreros en Abra (3-IV)
8. Potreros en Llanura (3-V)
9. Potreros en Colinas costeras- T⁸² (3-VI)
10. Potreros en el Eje alomado transversal (3-VIII)
11. Potreros en las Estribaciones colinosas (3-IX)
12. Cultivos en Llanura (4-V)
13. Cultivos en el Eje alomado transversal (4-VIII)
14. Cultivos en Estribaciones colinosas (4- IX)
15. Embalses en Llanura (5-V)
16. Embalses en el Eje alomado transversal (5-VIII)
17. Jardines en Terrazas bajas llanas (6-II)
18. Jardines en Colinas costeras- M (6- III)
19. Jardines en Llanura (6-V)
20. Jardines en Colinas costeras- T (6-VI)
21. Pueblos en Terrazas bajas llanas (7-II)
22. Pueblos en Colinas costeras- M (7-III)
23. Pueblos en Llanura (7-V)
24. Pueblos en Colinas costeras- T (7-VI)
25. Pueblos en el Eje alomado transversal (7-VIII)
26. Pueblos en las Estribaciones colinosas (7-IX)
27. Habana Vieja/Centro Habana en la Bahía (8-I)
28. Habana Vieja/Centro Habana en Terrazas bajas llanas (8-II)
29. Habana Vieja/Centro Habana en Llanura (8-V)
30. Vedado/Miramar en Terrazas bajas llanas (9-II)
31. Vedado/Miramar en Colinas costeras- M (9-III)
32. Republicano/sur de La Habana en Bahía (10- I)
33. Republicano/sur de La Habana en Llanura (10-V)
34. Republicano/sur de La Habana en Colinas costeras- T (10-VI)
35. Republicano/sur de La Habana en el Eje alomado transversal (10-VIII)

⁸¹ M= influencia marina

⁸² T= influencia terrestre

Los Cuabales en las colinas de serpentinitas aisladas constituyen unidades paisajísticas de gran singularidad. Las palmeras pequeñas de los géneros *Coccothrinax* y *Copernicia*, las primeras dominantes después de una etapa de pérdida de vegetación original (Bissé, 1988), aportan un gran valor escénico.

De gran interés son los Potreros, de los que pueden distinguirse como unidades paisajísticas en combinación con las unidades fisiográficas que ocupan, los siguientes: potreros en llanura, en las estribaciones de colinas del sur, en el eje alomado transversal, en colinas costeras del área de influencia marina, en colinas costeras del interior, en las terrazas bajas llanas y escasamente, en abras.

En estas llanuras orientales constituyen una unidad bastante homogénea sólo interrumpida por la vegetación de ribera que acompaña a los cursos de agua. La matriz verde de la llanura, además de la variabilidad de los diferentes estados de crecimiento del marabú/aroma (leguminosas exóticas e invasoras), se encuentra salpicada de palma real (*Roystonea regia*), con densidad creciente hacia el sur. Las palmeras constituyen un componente visual de gran importancia como factor de atractivo paisajístico y determinante del exotismo tropical para los visitantes (Moscoso, 1945; Radcliffe, 1969; Jones, 1991; Tuley, 1995; Gibbons, 1996) y de la “cubanidad” de los paisajes (Moscoso, 1945; Zanoni, 1991; Jones, 1999; Moya, 1999). Es frecuente la presencia de ganadería de vacuno en los potreros.

Los Cultivos podemos encontrarlos en llanuras, principalmente en las zonas suroccidental y suroccidental de la provincia, también aunque en menor proporción en las estribaciones de colinas del sur y en el eje alomado transversal. Se encuentran grandes superficies de árboles de mango, con impacto visual positivo. Los cultivos de caña, más abundantes décadas atrás y reducidos paulatinamente, son de gran importancia cultural y escénica dado su arraigo en el ámbito cubano. En las áreas llanas destacan las parcelas dedicadas a la agricultura de hortalizas para venta y autoconsumo, incluyendo los cultivos hidropónicos que se introducen en la malla urbana.

Los Embalses pueden estar en áreas de llanura o en zonas de mayor relieve, como es el caso del eje alomado transversal. Esta unidad tiene relevancia visual evidente en función de la lámina de agua.

Encontramos Jardines en terrazas bajas y llanuras, siendo representativos el Parque Metropolitano, por su contribución a la vegetación de ribera del río Almendares, el Jardín Botánico Nacional, el Parque Lenin y el Parque Zoológico Nacional. Es una unidad de gran interés en el contexto de la gestión del paisaje en la interfase urbano-rural.

Dentro de los Pueblos, encontramos cinco unidades paisajísticas: pueblos en terrazas bajas llanas (Guanabo, Cojímar,...); pueblos en las colinas costeras, mayoritariamente en el área de influencia marina (parte de Cojímar, Aplicación Marbella, Balcón de Santa María, Relimar,...) y se da un sólo caso de pueblo en colinas costeras del interior (parte meridional de la Aplicación Marbella y Altura de Mar Bella), pueblos en el eje alomado transversal (Arango) y pueblos en el llano, unidad donde se encuentra la mayor parte de los núcleos rurales.

Se distingue la unidad Habana Vieja/Centro Habana en la bahía con un carácter diferente de la misma tipología en las terrazas bajas y en la llanura, y lo mismo ocurre con el conjunto Vedado/Miramar, que se encuentra en las terrazas bajas llanas y en las colinas con influencia marina.

Las Edificaciones de tipo Republicano se extienden al sur de La Habana (Cerro, Diez de Octubre,...) y aparecen hasta en siete unidades, en combinación con el total de unidades fisiográficas. La Autoconstrucción/Construcción moderna de baja altura se localiza en combinación con las terrazas bajas, las colinas, tanto interiores como en la zona de influencia del mar, la llanura y el eje alomado transversal.

Los Conjuntos habitacionales abundan en las terrazas bajas llanas del área de influencia marina, colinas costeras de esta banda y del interior, así como en las llanuras.

Las Vías de comunicación de mayor relevancia visual atraviesan solamente las unidades fisiográficas de llanura y eje alomado, aunque el Aeropuerto Internacional José Martí, se encuentra naturalmente en el llano. Las Industrias se localizan alrededor de la Bahía y en ejes de comunicaciones, como en la carretera central y la del aeropuerto.

5.2.2 Valoración del Paisaje Visual

Los pasos descritos en los apartados anteriores describen la tipificación escénica del paisaje, pero para su valoración es esencial la percepción por parte del observador, la apreciación como valor afectivo del entorno. Ésta obedece a la experiencia relacionada con el pasado evolutivo de la especie, a la cultura de la que forma parte el individuo y a la experiencia y personalidad propia.

Para conseguir este objetivo ya hemos visto en los capítulos previos el desarrollo de una metodología de evaluación de unidades de paisaje mediante un test de pares de fotos por parte del público (capítulo 3) y de expertos (capítulo 4). Esto va a permitir la evaluación de las unidades del mapa de paisaje visual y la proyección de los incrementos positivos o negativos de las distintas actuaciones planteadas en el territorio, dando lugar al **Mapa de Calidad Visual**.

En el caso de la evaluación de los paisajes, las unidades identificadas fueron 22 y en el caso de la cartografía han sido 48, por lo que se hace necesario el desarrollo de una serie de coeficientes que permitan la relación entre todas las unidades para la adecuada reclasificación y valoración de las unidades actualmente definidas (Tabla 5.1).

UNIDADES EVALUACIÓN PAISAJES		UNIDADES CARTOGRAFÍA PAISAJES
1.Bahía	COEFICIENTES	1. Monte, manigua y matorral en Llanura
2.Des. ríos		2. Monte, manigua y matorral en el Eje alomado transversal
3.Playa		3. Monte, manigua y matorral en las Estribaciones colinosas
4.D. perro		4. Cuabales en Colinas de serpentinita aisladas
5.Urbanizado		5. Potreros en Terrazas bajas llanas
6.Malecón		6. Potreros en Colinas costeras- M ⁸³
7.Cuabal		7. Potreros en Abra
8.Colina		8. Potreros en Llanura
9.Embalse		9. Potreros en Colinas costeras- T ⁸⁴
10.Ribera		10. Potreros en el Eje alomado transversal
11.Cultivo		11. Potreros en las Estribaciones colinosas
12.Mosaico		12. Cultivos en Llanura
13.Potrero		13. Cultivos en el Eje alomado transversal
14.Interfase		14. Cultivos en Estribaciones colinosas
15.Jardines		15. Embalses en Llanura
16.Rural		16. Embalses en el Eje alomado transversal
17.Infraestruct.		17. Jardines en Terrazas bajas llanas
18.Industrial		18. Jardines en Colinas costeras- M
19.H.V./C.H.		19. Jardines en Llanura
20. Ved. /Mir.		20. Jardines en Colinas costeras- T
21.Conj.habit.		21. Pueblos en Terrazas bajas llanas
22.B. insalub.		22. Pueblos en Colinas costeras- M

⁸³ M= influencia marina

⁸⁴ T= influencia terrestre

23.	Pueblos en Llanura
24.	Pueblos en Colinas costeras- T
25.	Pueblos en el Eje alomado transversal
26.	Pueblos en las Estribaciones colinosas
27.	Habana Vieja/Centro Habana en la Bahía
28.	Habana Vieja/Centro Habana en Terrazas bajas llanas
29.	Habana Vieja/Centro Habana en Llanura
30.	Vedado/Miramar en Terrazas bajas llanas
31.	Vedado/Miramar en Colinas costeras- M
32.	Republicano/sur de La Habana en Bahía
33.	Republicano/sur de La Habana en Llanura
34.	Republicano/sur de La Habana en Colinas costeras- T
35.	Republicano/sur de La Habana en el Eje alomado transversal
36.	Autoconstrucción/Mod. baja altura en Terrazas bajas llanas
37.	Autoconstrucción/Mod. baja altura en Colinas costeras- M
38.	Autoconstrucción/Mod. baja altura en Llanura
39.	Autoconstrucción/Mod. baja altura en Colinas costeras- T
40.	Autoconstrucción/Mod. baja altura en el Eje alomado transversal
41.	Conjuntos habitacionales en Terrazas bajas llanas
42.	Conjuntos habitacionales en Colinas costeras- M
43.	Conjuntos habitacionales en Llanura
44.	Conjuntos habitacionales en Colinas costeras- T
45.	Vías de comunicación en Llanura
46.	Vías de comunicación en Eje alomado transversal
47.	Industrias en Bahía
48.	Industrias en Llanura

Tabla 5.1 Relación de unidades de paisaje visual

5.2.2.1 Coeficientes de Relación entre Unidades

Para la elección de los coeficientes y la posibilidad de reclasificación de las unidades, se ha realizado una aproximación por parte de 4 expertos, y se ha definido por consenso el método más adecuado. Cada experto tiene una vivencia distinta del territorio objeto de la investigación y las aproximaciones han sido variadas.

- Experto 1: vivencia minimamente territorial y básicamente fotográfica de la Provincia. Define un índice de mar y un índice de relieve. A partir de este índice de colinosidad, se suma entero o parcialmente a las unidades con relieve (estribaciones colinosas = I.C.; eje alomado = I.C./2; colinas costeras = I.C./4)
- Experto 2: vivencia territorial y fotográfica. Define un coeficiente de mar y un coeficiente de relieve, que multiplica a las unidades correspondientes.
- Experto 3: vivencia territorial. Desarrolla un coeficiente de mar y un coeficiente de relieve que multiplica a la unidad que lo requiere, proporcional a la altura del elemento fisiográfico (estribaciones de colinas, eje alomado, colinas costeras).

- Experto 4: sin vivencia del territorio. Aplica proporciones de combinación de unidades para calcular los valores finales.

Mediante los coeficientes, se resuelve la influencia de elementos de relieve y de la proximidad del mar. Las unidades de usos del territorio no relacionadas directamente, se han calculado por medio de relaciones entre las unidades existentes.

La correlación entre los valores de las unidades resultantes de la aplicación de las distintas aproximaciones, tienen en todos los casos valores altos de correlación (Tabla 5.2). En el cluster se puede ver la relación entre las distintas aproximaciones (Fig. 5.8)

	EXP 1	EXP 2	EXP 3	EXP 4
EXP 1	1,000			
EXP 2	,892	1,000		
EXP 3	,945	,917	1,000	
EXP 4	,965	,849	,936	1,000

Tabla 5.2 Correlación de las distintas aproximaciones de expertos

Dendrogram using Ward Method

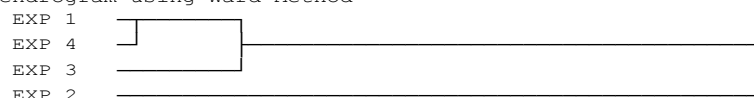


Figura 5.8 Cluster de relación de las aproximaciones de los expertos

En trabajo de gabinete entre los distintos expertos, se ha llegado al consenso de un método óptimo para el desarrollo y aplicación de los coeficientes y la relación entre las distintas unidades. Las correlaciones siguen siendo muy altas entre los expertos y la nueva aproximación (Tabla 5.3 y Fig. 5.9).

	EXP 1	EXP 2	EXP 3	EXP 4	CONS.
EXP 1	1,000				
EXP 2	,892	1,000			
EXP 3	,945	,917	1,000		
EXP 4	,965	,849	,936	1,000	
CONS.	,925	,975	,929	,906	1,000

Tabla 5.3 Correlación de las distintas aproximaciones de expertos y método por consenso

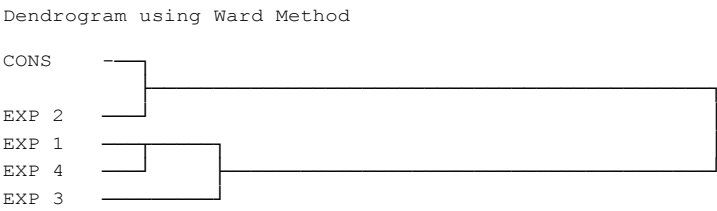


Figura 5.9 Cluster de relación de las aproximaciones de los expertos y del consenso

Una vez aplicados los coeficientes correspondientes en cada caso⁸⁵ (mar o relieve) y calculados los valores definitivos de las 48 unidades de paisaje visual descritas, se ha clasificado en 7 rangos en función de la calidad visual de cada unidad:



La valoración de las unidades por los expertos y por el método de consenso agrupados en los 7 rangos de calidad, se muestra en la siguiente tabla (Tabla 5.4)

⁸⁵ Coeficiente aplicado en cada caso:

Bahía	C. MAR
Terrazas llanas bajas	C. MAR
Colinas Cost-M	C. REL
Abras	C. REL
Llanuras	-
Colinas Cost-T	C. REL
Colinas Serp	-
Eje alomado transversal	C. REL
Estribaciones de colinas	C. REL

EXP 1	EXP 2	EXP 3	EXP 4	CONS
CH en LL	CH en LL	CH en LL	CH en LL	CH en LL
CH en CC -T	CH en TER	CH en CC -T	CH en CC -T	CH en TER
CH en TER	CH en CC -M	AM en LL	AM en LL	CH en CC -M
CH en CC -M	CH en CC -T	AM en CC -T	Pot en LL	CH en CC -T
AM en LL	Pot en LL	CH en TER	Cul en LL	Pot en LL
AM en CC -T	Cul en LL	Pot en LL	CH en TER	Cul en LL
AM en EJE	Ind en LL	Cul en LL	Ind en LL	Ind en LL
AM en BAH	Pot en TER	AM en EJE	CH en CC -M	Mmm en LL
AM en TER	Pot en CC -M	Ind en LL	AM en CC -T	AM en LL
Pot en LL	Pot en CC -T	Pot en CC -T	AM en EJE	Pot en TER
AM en CC -M	Pot en EJE	Pot en EST	Pot en CC -T	Pot en CC -M
Cul en LL	Pot en EST	Cul en EST	Pot en EJE	Pot en ABR
Pot en CC -T	Cul en EJE	AM en TER	Pot en EST	Pot en CC -T
Pot en EJE	Cul en EST	Pot en EJE	AM en BAH	Pot en EJE
Cul en EJE	Ind en BAH	Cul en EJE	Mmm en LL	Pot en las EST
Pot en TER	Cua en CSR	CH en CC -M	AM en TER	Cul en EJE
Pot en EST	Mmm en LL	Pot en TER	AM en CC -M	Cul en EST
Ind en LL	RpS en LL	Mmm en LL	Pot en TER	Ind en BAH
Cul en EST	AM en LL	RpS en LL	Cul en EJE	Cua en CSR
Pot en CC -M	VCom en LL	AM en BAH	Cul en EST	RpS en LL
Pot en ABR	Pot en ABR	AM en CC -M	Pot en CC -M	VCom en LL
Ind en BAH	Pue en LL	Mmm en EST	Mmm en EJE	Mmm en EJE
Mmm en LL	Mmm en EJE	Cua en CSR	Mmm en EST	Mmm en las ES
Mmm en EJE	Mmm en EST	RpS en CC -T	RpS en LL	AM en BAH
Mmm en EST	RpS en BAH	Mmm en EJE	Cua en CSR	AM en TER
Cua en CSR	AM en BAH	Pot en CC -M	RpS en CC -T	AM en CC -M
RpS en LL	AM en TER	RpS en EJE	RpS en EJE	AM en CC -T
RpS en EJE	RpS en CC -T	Ind en BAH	RpS en BAH	AM en EJE
RpS en BAH	RpS en EJE	VCom en LL	Pot en ABR	Pue en LL
RpS en CC -T	AM en CC -M	Pue en LL	Ind en BAH	RpS en BAH
VCom en LL	AM en CC -T	Pue en EST	VCom en LL	RpS en CC -T
Pue en LL	AM en EJE	RpS en BAH	Pue en EJE	RpS en EJE
Pue en EJE	Pue en BAH	Pot en ABR	Pue en EST	Pue en BAH
Pue en BAH	Pue en TER	Pue en EJE	Pue en CC -M	Pue en TER
Pue en TER	Pue en CC -M	Pue en TER	Pue en LL	Pue en CC -M
Pue en EST	Pue en EJE	V/M en TER	Pue en BAH	Pue en EJE
Pue en CC -M	Pue en EST	Emb en LL	Pue en TER	Pue en las EST
V/M en TER	Emb en LL	Pue en BAH	V/M en CC -M	Emb en LL
V/M en CC -M	V/M en TER	Pue en CC -M	V/M en TER	V/M en TER
Emb en LL	V/M en CC -M	V/M en CC -M	Jar en ABRs	V/M en CC -M
Emb en EJE	Jar en TER	Emb en EJE	Emb en LL	Jar en TER
Jar en LL	Jar en LL	Jar en LL	Emb en EJE	Jar en LL
Jar en CC -T	H/C en LL	H/C en LL	Jar en CC -T	H/C en LL
Jar en TER	Emb en EJE	Jar en TER	Jar en TER	Emb en EJE
Jar en ABRs	Jar en CC -T	H/C en TER	Jar en LL	Jar en ABRs
H/C en LL	H/C en la BAH	Jar en CC -T	H/C en TER	Jar en CC -T
H/C en la BAH	H/C en TER	H/C en la BAH	H/C en la BAH	H/C en la BAH
H/C en TER	Jar en ABRs	Jar en ABRs	H/C en LL	H/C en TER

Tabla 5.4 Valoración de las unidades por expertos y consenso y clasificación en función de su calidad⁸⁶⁸⁶ Leyenda de la Tabla 5.4

Llanuras: LI	Colinas costeras interiores: CC.
Colinas de serpentinitas: CSP.	Eje alomado transversal: EJE.
Estribaciones de colinas: EST.	Monte, manigua y matorral: Mmm.
Cuabales: Cua.	Potreros: Pot.
Cultivos: Cul.	Embalses: Emb
Jardines: Jar	Pueblos: Pue
Habana Vieja/ Centro Habana: H/C	Vedado/ Miramar: V/M.
Republicano del Sur de La Habana: RpS.	Autoconstrucción y moderno de baja altura: AM
Conjuntos habitacionales: CH.	Vías de comunicación y aeropuerto: VCom
Industrias: Ind	

Como podemos ver, las unidades que aparecen en las máximas categorías (Máxima y Muy alta) son en todos los casos los *Jardines*, *Habana Vieja/ Centro Habana* y los *Embalses* con mayor valor en el caso de estar ubicadas cerca del mar o en zona de relieve, unidades con presencia de vegetación, lámina de agua o interés histórico-cultural. Con la menor valoración encontramos a las unidades *Conjuntos habitacionales*, *Autoconstrucción y moderno de baja altura*, *Potreros* y *Cultivos*, ubicados principalmente en las zonas llanas sin influencia marina. Aunque en todos los casos es el uso del suelo más que la fisiografía lo que está condicionando el nivel de calidad de la unidad.

5.2.3 Mapa de Calidad del Paisaje Visual

Los SIG nos permiten trabajar con distintas capas de información, como ya hemos visto. A partir del Mapa de Paisaje Visual, se ha creado una capa de información correspondiente al valor estético de cada unidad, obteniéndose de esta manera el Mapa de Calidad de Paisaje Visual. A continuación se presenta la valoración de las unidades en un gráfico de barras con los resultados del consenso (Fig.5.10) y las representaciones cartográficas para las cuatro aproximaciones de expertos y para el consenso, que se corresponde con la representación cartográfica de la información resumida en la tabla 5.4.

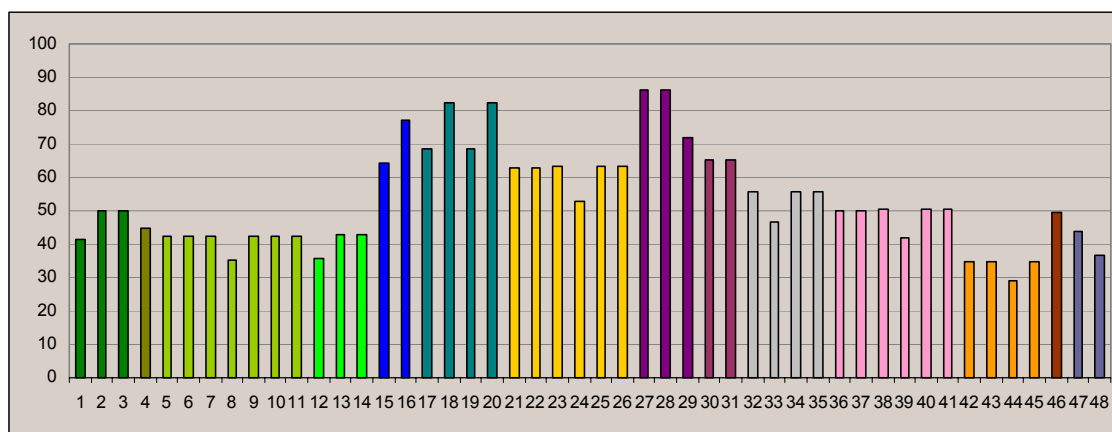


Figura 5.10 valoración de las unidades de paisaje por el método de consenso.

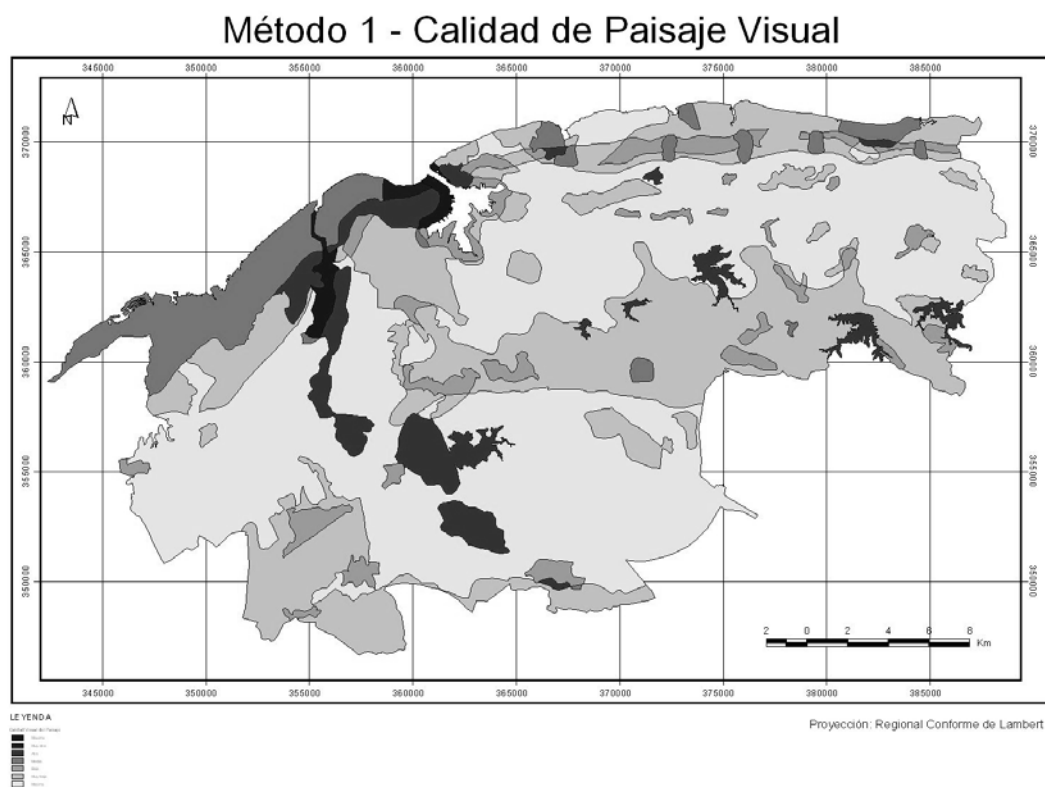


Figura 5.11 Mapa de Calidad del Paisaje Visual, experto 1

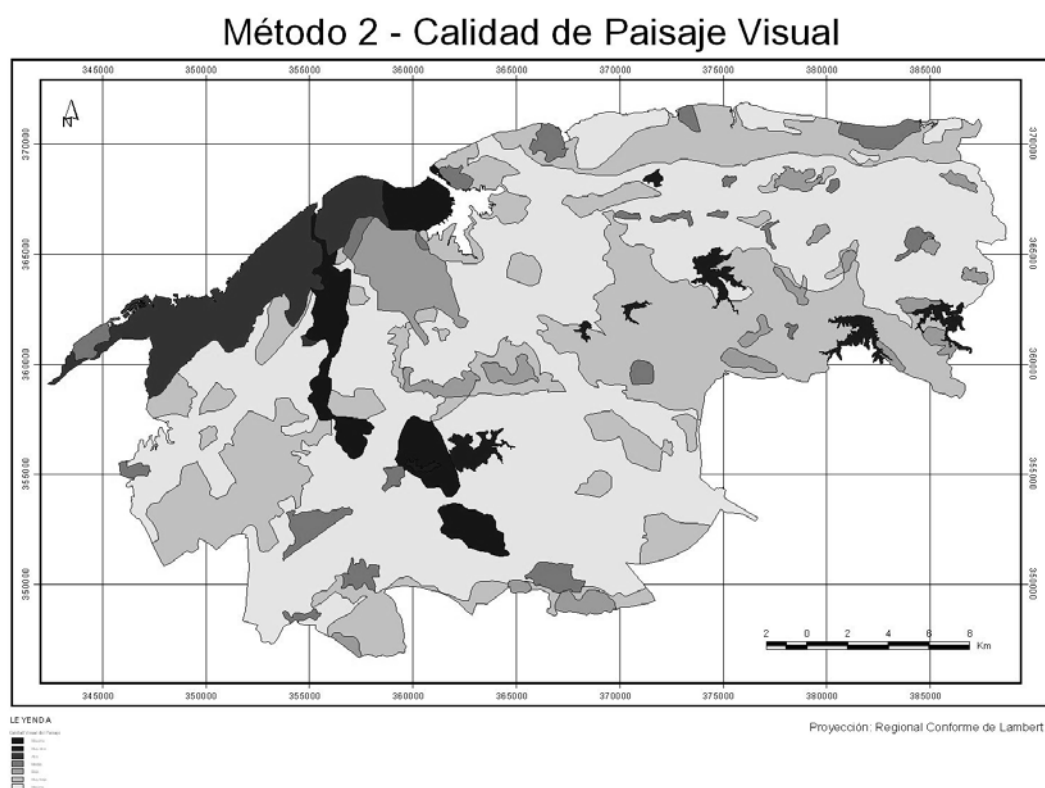


Figura 5.12 Mapa de Calidad del Paisaje Visual, experto 2

Método 3 - Calidad de Paisaje Visual

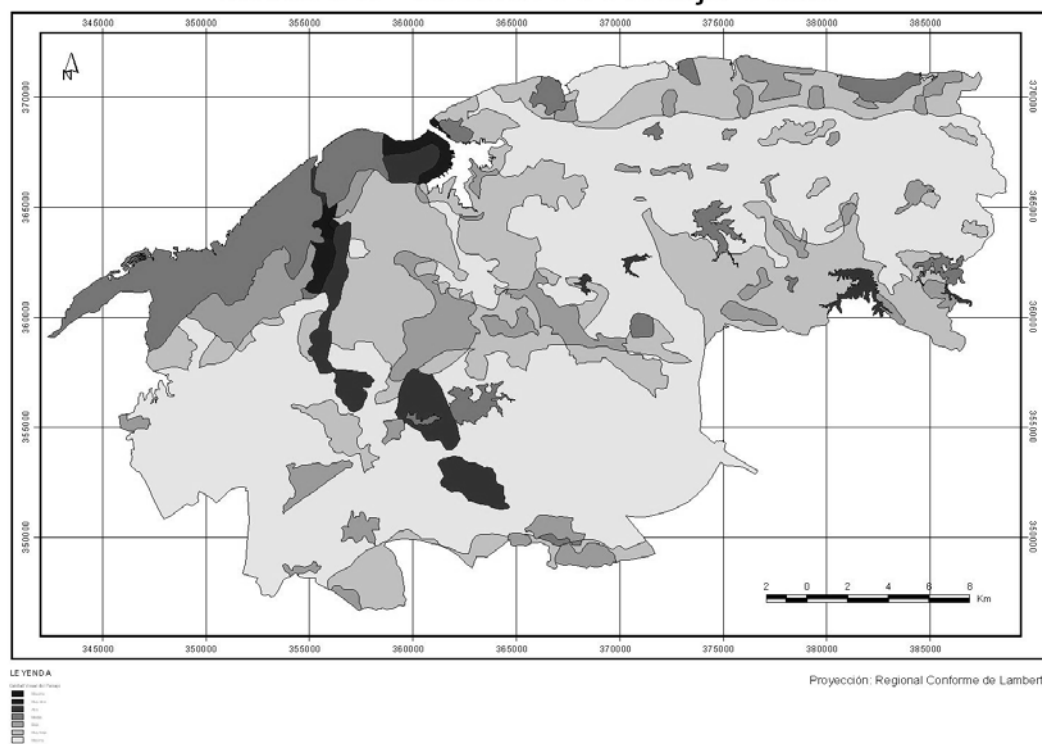


Figura 5.13 Mapa de Calidad del Paisaje Visual, experto 3

Método 4 - Calidad de Paisaje Visual

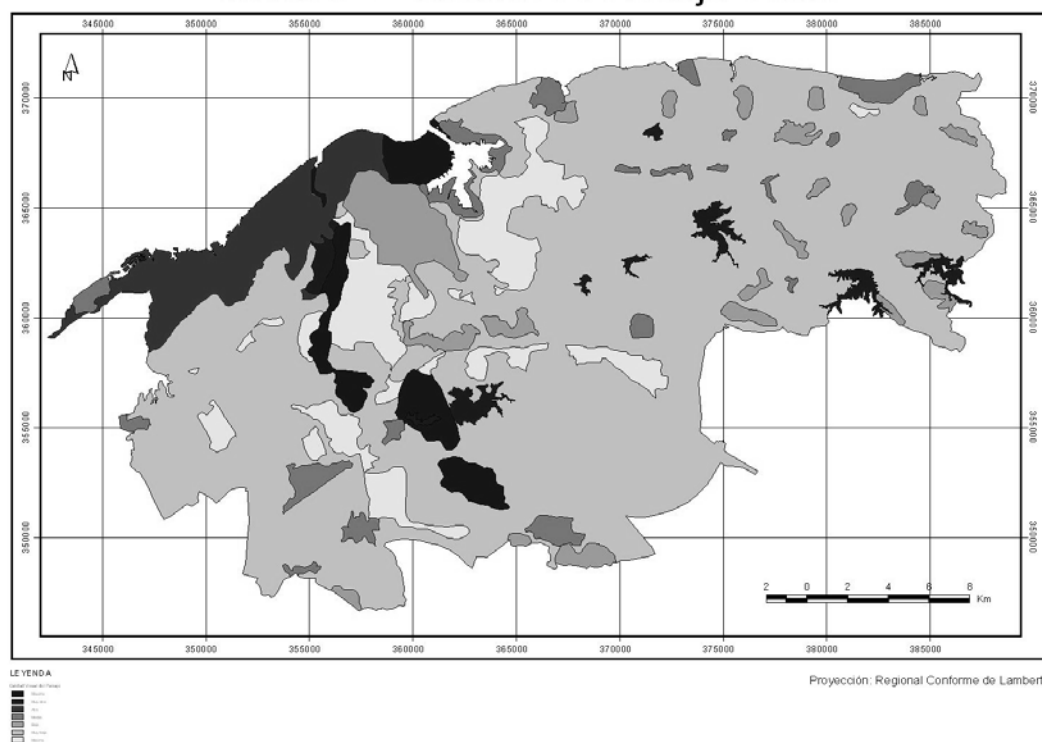


Figura 5.14 Mapa de Calidad del Paisaje Visual, experto 4

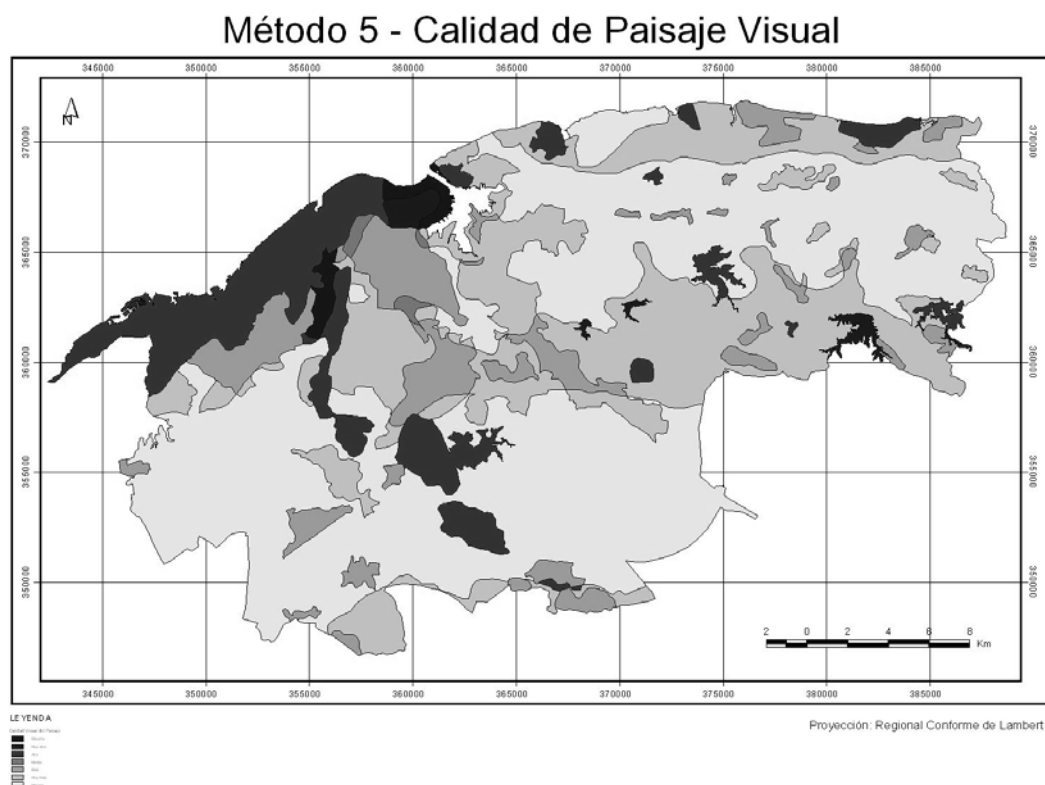


Figura 5.15 Mapa de Calidad del Paisaje Visual, consenso.

Las oscilaciones de rango de las distintas categorías comparando los distintos métodos, están entre 1 y 2 rangos, quedando siempre repartidas en los rangos de calidad máxima/muy alta/alta ó baja/muy baja/mínima, quedando la categoría de calidad media de amortiguación entre ambos. Hay entre 28 y 33 unidades en los rangos inferiores y entre 8 y 16 en las superiores, dependiendo del método empleado.

ESQUEMA GENERAL CARTOGRAFÍA PAISAJES VISUALES

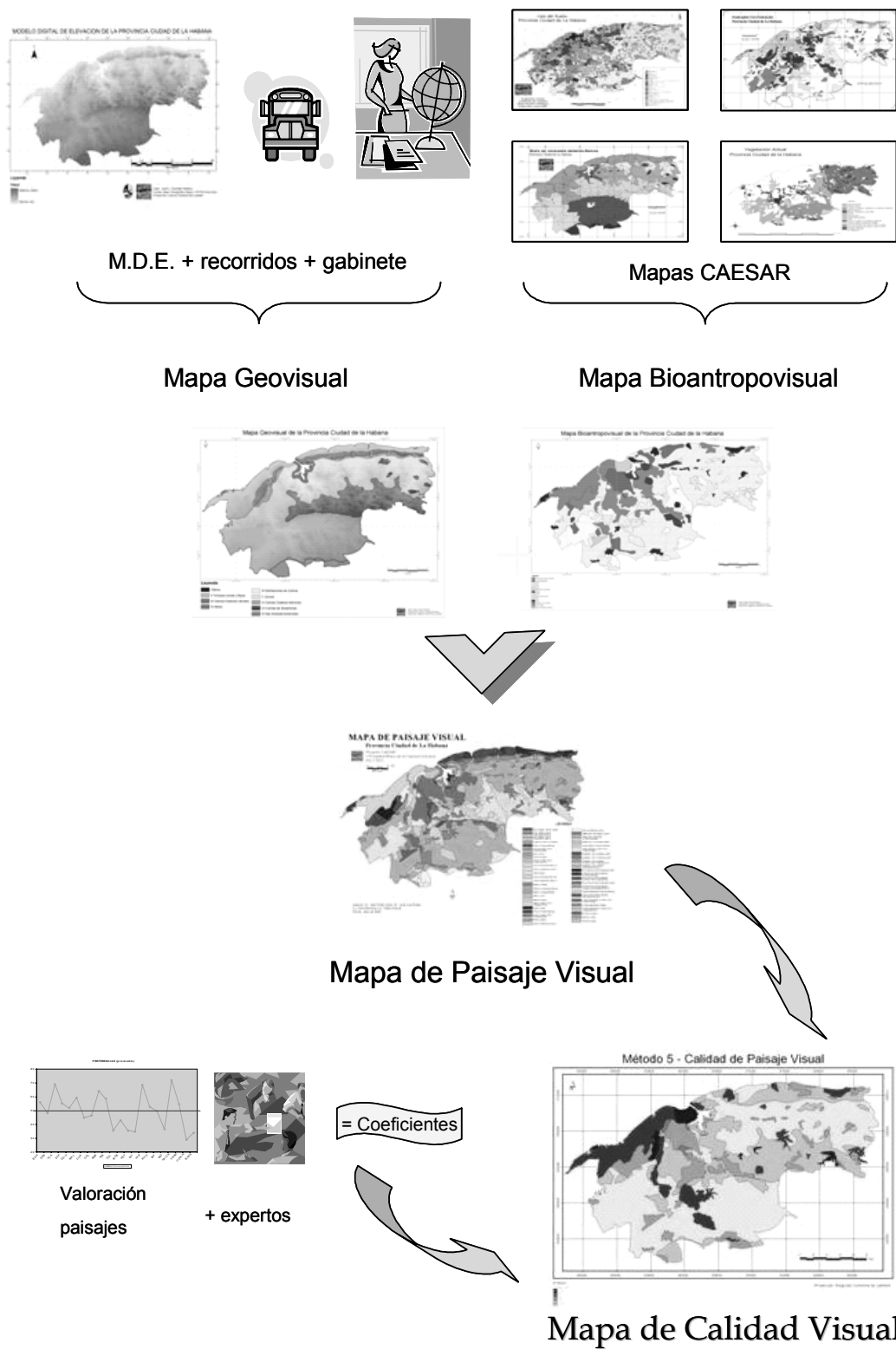


Figura 5.16 Esquema General del Capítulo 5

5.3 Resultados

No se dan naturalmente en el territorio todas las unidades de paisaje posibles por la combinación de unidades fisiográficas con las unidades bióticas y usos del territorio.

Considerando las unidades resultantes del Mapa de Paisaje Visual, vemos que los usos más extendidos y que presentan un mayor número de combinaciones existentes en el territorio son los *potreros*, que se sitúan sobre 7 unidades fisiográficas; casi todas las disponibles excepto en la Bahía y las colinas de serpentinitas, ocupadas por cuabales.

En segundo lugar encontramos los *pueblos*, con 6 combinaciones, que se encuentran representados en casi todos los elementos fisiográficos excepto las colinas de cuabal que, por dimensiones y cuestiones geocológicas serían incompatibles.

Los *jardines* ocupan el tercer lugar en este ranking al combinarse con cuatro unidades fisiográficas. Se exceptúan en este caso las asociaciones con las estribaciones colinosas, unidad más alejada del núcleo urbano de la ciudad, y las colinas de serpentinitas.

El *Monte, manigua y matorral* y los *cultivos*, se combinan con 3 unidades cada uno, ocupando las mismas unidades fisiográficas: llanuras, eje alomado y estribaciones colinosas. Los *cuabales*, al estar determinados por las condiciones lito-edafológicas de las colinas de serpentinita, sólo se encuentran asociadas a este tipo de colina.

En relación a las unidades urbanas, la *autoconstrucción* (autoconstrucción/mod. baja altura) muestra la mayor diversidad, superponiéndose con 5 unidades fisiográficas, con la excepción de la serpentinita y las estribaciones colinosas del Sur.

El tipo de construcción *republicano* y los *conjuntos habitacionales* ocupan ambos 4 unidades fisiográficas, pero se diferencian en la vinculación a la bahía y las colinas costeras en el primer caso, y al área de influencia marina en el segundo, que falta en el eje alomado.

En cuanto a los menos extendidos, *Vedado/Miramar* se restringe al área litoral (terrazas bajas y colinas costeras) y *La Habana Vieja/Centro Habana* se vincula tanto a la bahía como a las terrazas bajas y la llanura, por cuestiones relacionadas con el desarrollo histórico de la ciudad. La *industria* se reparte entre la estratégica bahía y otras zonas del interior.

No sorprende que la unidad más ocupada sea la llanura, dado que se trata de la más extensa y la que menos limitaciones presenta a casi cualquier tipo de uso. Tras esta, tendremos el eje alomado transversal, con 8 tipos de uso, en el que se excluyen las unidades vinculadas al litoral.

La superposición de estas capas de paisaje cartografiadas por combinación de los mapas geovisual y bioantropovisual, con la información disponible sobre características intrínsecas del paisaje (texturas), su visibilidad en función de altitudes y posiciones relativas, y su valoración por diferentes sectores poblacionales, permite componer una herramienta muy completa para el aporte de información valiosa en el diagnóstico y recomendaciones de gestión.

5.3.1 Mapa de Calidad de Paisaje Visual del público

La evaluación por parte del público (población urbana y rural de La Habana y extranjeros, N=520) de los paisajes de la provincia ha permitido elaborar este mapa, en el que están representadas las preferencias paisajísticas del conjunto de la muestra (Fig. 5.16).

Las unidades mejor valoradas, **máxima calidad**, son *La Habana Vieja/ Centro Habana*, tanto en su ubicación en la bahía como en las terrazas bajas y los *jardines* en abras, en colinas costeras y en terrazas, en todos los casos está influyendo la presencia del mar (bahía) o de algún elemento de relieve (abras, colinas costeras, terrazas), que potencia en ambos casos el alto valor de la unidad de uso.

En la siguiente categoría, **calidad muy alta**, sólo se encuentran dos unidades, los *embalses* en el eje y *La Habana Vieja/ Centro Habana* en la llanura. En esta ocasión, la alta

valoración de la unidad *Habana Vieja/ Centro Habana* es suficiente para proporcionar un valor tan alto sin el suplemento del efecto del mar o el relieve.

Con **calidad alta** están las unidades de *jardines* en la llanura, *Vedado/Miramar* en las terrazas y las colinas costeras, los *embalses* en la llanura y los *pueblos* en todas las ubicaciones, excepto en la llanura.

En la categoría de **calidad media**, se halla la unidad de estilo *republicano* en la bahía y sobre las colinas costeras y el eje; en los tres casos está interviniendo en aumentar su valor de uso la presencia del mar o de relieve.

Con **calidad baja**, se localizan los *pueblos* en llanura, la *autoconstrucción* en todas las ubicaciones de relieve o mar, el *monte* sobre el eje y las estribaciones y, en la llanura, las *vías de comunicación* y estilo *republicano*.

En la categoría de **calidad muy baja**, encontramos los *cuabales* sobre serpentinitas, la *industria* en la bahía, los *cultivos* en el eje y las estribaciones, los *potreros* en todas las localizaciones con relieve o mar y, por último, la *autoconstrucción* y el *monte* en llanura.

Las unidades peor valoradas, **mínima calidad**, son *industria*, *cultivos* y *potreros* en llanura y *conjuntos habitacionales* en cualquiera de sus ubicaciones, que a pesar del aumento en la calidad que aporta el factor relieve, sigue teniendo las más bajas puntuaciones de la lista.

5.3.2 Mapa de Calidad de Paisaje Visual de la población urbana de La Habana

Este mapa se ha elaborado a partir de la evaluación de los paisajes por parte del subgrupo de población urbana de La Habana (Fig. 5.17).

Para el caso de la población urbana, las unidades que quedan dentro de la categoría de **calidad máxima**, son los *jardines* y *La Habana Vieja/Centro Habana*, en sus ubicaciones con influencia del mar o del relieve y los *embalses* en el eje.

Dentro de la **calidad muy alta**, están los *jardines*, los *embalses* y *La Habana Vieja/Centro Habana*, en la llanura, las mismas tres unidades presentes en la categoría anterior, pero en el caso de no tener influencia ni del mar ni del relieve.

Con **calidad alta**, encontramos a las unidades *Vedado/Miramar* sobre terrazas y colinas, y los *pueblos* en todas sus localizaciones con mar o relieve.

En el rango intermedio de **calidad media** se encuentran las siguientes unidades con influencia del mar o de relieve: *republicano*, *monte*, *cuabal* y *autoconstrucción*.

Con **calidad baja**, están las unidades de las categorías anteriores (*pueblos*, *republicano*, *monte*) sobre la llanura junto con las *vías de comunicación*, los *cultivos* sobre las estribaciones y el eje, los *potreros* en todas las ubicaciones de relieve o mar y las *industrias* en la bahía.

Dentro de la **calidad muy baja**, la *autoconstrucción* y los *cultivos* en llanura, y los *conjuntos habitacionales* en terrazas y colinas.

Las unidades que quedan con **calidad mínima**, están todas ubicadas sobre la llanura y son los *potreros*, las *industrias* y los *conjuntos habitacionales*.

5.3.3 Mapa de Calidad de Paisaje Visual de la población rural de La Habana

A partir de la evaluación de los paisajes por parte del subgrupo de población urbana de La Habana se ha elaborado este Mapa (Fig. 5.18).

Para el caso de la población rural, las unidades que quedan dentro de la categoría de **calidad máxima**, son los *jardines* y *La Habana Vieja/Centro Habana*, en sus ubicaciones con influencia del mar o del relieve.

Dentro de la **calidad muy alta**, están los *jardines* y *La Habana Vieja/Centro Habana* en la llanura, y el *Vedado/Miramar* en terrazas y colinas.

Con **calidad alta**, encontramos a las unidades de *embalses* en el eje, y los *pueblos* en todas sus localizaciones con mar o relieve.

En el rango de **calidad media** se encuentran las unidades de estilo *republicano* y *autoconstrucción* con influencia del mar o de relieve, los *embalses* y los *pueblos* en llanura, las *vías de comunicación* y las *industrias* en la bahía.

Con **calidad baja**, están las unidades de las categorías anteriores, *republicano* y *autoconstrucción* pero en este caso sobre la llanura junto con el *monte* en el eje y las *estribaciones* y los *conjuntos habitacionales* con mar o relieve.

Dentro de la **calidad muy baja**, las *industrias* en llanura, los *potreros* en todas las localizaciones con relieve o mar, los *cultivos* en las *estribaciones* y el eje y los *cuabales*.

Las unidades que quedan con **calidad mínima**, están también en este caso ubicadas sobre la llanura y son el *monte*, los *conjuntos habitacionales*, los *potreros* y los *cultivos*.

5.3.4 Mapa de Calidad de Paisaje Visual de los extranjeros

Este mapa se ha elaborado a partir de la evaluación de los paisajes por parte del subgrupo de extranjeros entrevistados en La Habana (Fig. 5.19),

Para el caso de la población extranjera, las unidades que quedan dentro de la categoría de **calidad máxima**, son *La Habana Vieja/Centro Habana* y los *embalses* en sus ubicaciones con influencia del mar o del relieve.

Dentro de la **calidad muy alta**, están *La Habana Vieja/Centro Habana*, en la llanura y los *jardines* en sus ubicaciones de relieve o influencia del mar.

Con **calidad alta**, encontramos dos unidades de las categorías anteriores (*jardines* y *embalses*) sobre la llanura, los *pueblos* en todas las ubicaciones excepto la llanura y *Vedado/Miramar* sobre terrazas y colinas.

En el rango de **calidad media** se encuentran las siguientes unidades con influencia del mar o de relieve: *republicano*, *monte* y *cultivos*, y los pueblos en llanura.

Con **calidad baja**, están las unidades de las categorías anteriores (*cultivos*, *republicano*, *monte*) sobre la llanura, las *vías de comunicación* y los *potreros* y la *autoconstrucción* en todas las ubicaciones de relieve o mar.

Dentro de la **calidad muy baja**, los *cuabales*, los *potreros* y *autoconstrucción* en llanuras, las *industrias* en la bahía y los *conjuntos habitacionales* en terrazas y colinas.

Las unidades que quedan con **calidad mínima**, están ubicadas sobre la llanura y son las *industrias* y los *conjuntos habitacionales*.

5.3.5 Mapa de Calidad de Paisaje Visual de los expertos

Este mapa se ha elaborado a partir de la evaluación de los paisajes por parte del grupo de expertos (cubanos, españoles, argentinos y griegos (Fig. 5.20),

En el caso de los expertos, al ser sus valoraciones más extremas, el intervalo entre la máxima y la mínima valoración es mayor que en los otros casos. Igualmente se ha clasificado en 7 rangos.

Con **calidad máxima**, los *embalses* en el eje y la *Habana Vieja/Centro Habana* con influencia marina.

Dentro de la categoría **calidad muy alta**, los expertos incluyen las unidades de *embalses* en llanura, *jardines* en colinas, *abras* y *terrazas*, *Habana Vieja/Centro Habana* en llanura y *monte* sobre relieve.

Las unidades que quedan con **calidad alta** son los *jardines* en llanura, y los *pueblos* en estribaciones, el eje, las colinas, las terrazas y la bahía.

En el rango de **calidad media** están los *potreros* en todas sus ubicaciones (excepto la llanura), el *monte* en llanura, el *Vedado/Miramar* en colinas y terrazas, *republicano* y *cultivos* con influencia de relieve o mar y cuabales.

Con **calidad baja**, las unidades de *potreros* en llanuras, *autoconstrucción* en todas sus localizaciones con relieve o mar, *republicano* y *cultivos* en la llanura.

Dentro de la categoría **calidad muy baja**, encontramos las *vías de comunicación*, las *industrias* en bahía, la *autoconstrucción* en llanuras y los *conjuntos habitacionales* sobre colinas o terrazas.

Con la mínima valoración y con **calidad mínima** están las unidades de *industrias* y *conjuntos habitacionales* en llanuras.

5.3.6 Mapa de Calidad de Paisaje Visual de los distintos grupos de expertos

Sin entrar en detalle en la clasificación de todas las unidades en los 7 rangos de calidad definidos por parte de todos los grupos de expertos, sí se muestran a continuación los diferentes mapas correspondientes a la valoración de los paisajes por parte de los expertos cubanos (Fig. 5.21), los expertos españoles (Fig. 5.22), los expertos argentinos (Fig. 5.23) y los expertos griegos (Fig. 5.24) junto con un breve comentario de las diferencias más representativas.

Todos los expertos coinciden en valorar con **calidad mínima** (las menores puntuaciones) a los *conjuntos habitacionales* y las *industrias* en llanura. Entre las unidades más valoradas, **calidad máxima**, para los cubanos estas son los *embalses*, *jardines* y la *Habana Vieja*, para los españoles y argentinos, los *embalses* y la *Habana Vieja* y para los griegos los *embalses* y los *jardines*, en todos los casos en sus ubicaciones de influencia del mar o del relieve.

En los rangos de calidad negativa (**baja, muy baja**), destaca la baja valoración de los cubanos por la unidad *potreros* y *pueblos* en la llanura. En el caso de los españoles se

enfatisa la baja valoración de los *jardines* en llanura. El estilo *republicano* es muy poco valorado por los argentinos y los *cuabales* y el *Vedado/Miramar* por los griegos.

Con calidades alta y muy alta se destaca la alta valoración de los cubanos al *Vedado/Miramar*, la de los españoles al *monte* y los *potreros*, la de los argentinos por los *pueblos* y *potreros* y la de los griegos al *monte*. Siempre las mayores puntuaciones son para las unidades con influencia del mar o del relieve.

La alta valoración que dan los expertos españoles, argentinos y griegos, pero sobre todo los españoles, a las unidades rurales más silvestres y de mayor extensión se observa muy claramente en el mapa por la mayor intensidad de color en la distribución de la calidad de las unidades.

5.3.7 Mapa de Calidad de Paisaje Visual de la predicción de expertos

La figura 5.25 se corresponde con el mapa de calidad visual de la predicción del público que hacen los expertos. En este caso el intervalo entre el valor máximo y el mínimo también es bastante amplio, al igual que ocurría en la valoración de los expertos.

En la categoría de **calidad máxima**, sólo se encuentran dos unidades: la *Habana Vieja/Centro Habana* en la bahía y en las terrazas.

Dentro del rango de **calidad muy alta**, está la *Habana Vieja/Centro Habana* en la llanura. En este mapa las dos categorías más altas están ocupadas por la unidad *Habana Vieja/Centro Habana* en cualquiera de sus ubicaciones.

Con **calidad alta**, encontramos los *jardines* en colinas, terrazas y abras, los *embalses* en el eje, *Vedado/Miramar* en sus dos emplazamientos, y los *pueblos* en aquellas ubicaciones con influencia del mar o del relieve.

Dentro de la **calidad media** están los *jardines*, *embalses* y *pueblos* en la llanura y el *republicano* en la bahía, las colinas y el eje.

Con **calidad baja** se encuentran la *autoconstrucción* en todas sus localizaciones con relieve o mar, las *vías de comunicación* y el *republicano* en llanura.

Dentro de la **calidad muy baja**, vemos las unidades de *autoconstrucción* en llanuras, *monte* y *cultivos* en estribaciones y en el eje, *industrias* en la bahía, *conjuntos habitacionales* en colinas y terrazas y por último, los *potreros* en todas las ubicaciones de relieve o mar.

En la categoría de **calidad mínima** están las unidades de *monte*, *industrias*, *cultivos*, *conjuntos habitacionales* y *potreros* en llanura y *cuabales* en colinas de serpentinitas.

5.3.8 Mapa de Calidad de Paisaje Visual de la predicción por grupos de expertos

La predicción de los distintos grupos de expertos se va a presentar resumidos en las figuras 5.26, 5.27, 5.28 y 5.29.

Las principales diferencias entre las predicciones de los diferentes grupos de expertos se pueden resumir en que las unidades con **calidad mínima** son en el caso de la predicción de los cubanos los *potreros*, los *cultivos* y el *monte* en la llanura, en la de los españoles los *conjuntos habitacionales* en todas sus emplazamientos y la *industria* en llanura, en la predicción de los argentinos se encuentran los *conjuntos habitacionales* en llanura, los *cuabales* y las *industrias*, *potreros* y *monte* en llanura; en la predicción de los griegos están los *cuabales*, los *potreros* y los *cultivos* en llanura. No hay ninguna unidad que se repita en las cuatro predicciones, la más repetida han sido los *potreros* en la llanura, en la predicción de cubanos, argentinos y griegos.

Dentro de las **calidades muy baja y baja** se distribuyen de la siguiente manera: los cubanos incluyen los *potreros*, los *cultivos* y el *monte* en las ubicaciones con relieve, los *cuabales*, las *industrias* y los *conjuntos habitacionales* en llanura. Los españoles los *cuabales*, la *industria* en la bahía, los *cultivos*, *potreros*, *monte* y *autoconstrucción* en todas sus ubicaciones, y el *republicano* y las *vías de comunicación* en la llanura. Los argentinos han predicho para su publico en estas categorías los *conjuntos habitacionales*, *industrias*, *potreros* y *monte* con influencia de mar o relieve, *cultivos* y *autoconstrucción* en todas las

localizaciones, *republicano*, *vías de comunicación* y *embalses* en llanura. Por último, los griegos han dejado las unidades de *monte*, *industria* y *conjuntos habitacionales* en todos los emplazamientos, los *potreros* y *cultivos* sobre relieves, la *autoconstrucción* y el *republicano* sobre la llanura.

Con **calidades alta y muy alta**, los cubanos han calificado a los *embalses*, *jardines* y *Vedado/Miramar* en todas las localizaciones, *republicano*, *autoconstrucción* y *pueblos* con influencia del mar o del relieve y la *Habana Vieja* en la llanura. En la predicción de los españoles para estas categorías están los *jardines* y *pueblos* con influencia del mar o del relieve, los *embalses* y el *Vedado/Miramar* en todos sus emplazamientos y la *Habana Vieja* en la llanura. En el caso de la predicción de los expertos argentinos, encontramos los *jardines* y el *Vedado/Miramar* en todas sus ubicaciones, los *pueblos* con relieve o mar y la *Habana Vieja* en la llanura. En la predicción de los griegos vemos el *Vedado/Miramar* y los *jardines* en todas las localizaciones y los *pueblos* y los *embalses* con influencia de relieve o mar.

Para todos los grupos de expertos la predicción sobre las unidades con **calidad máxima** es para la *Habana Vieja*, con la única diferencia que para los griegos es en las tres ubicaciones de llanura, terrazas y bahía y para los otros tres sólo en los casos que hay influencia marina, como son las terrazas y la bahía.

5.4 Discusión

De acuerdo con Martínez (2003) las técnicas de valoración de paisajes son subjetivas, pero si las distintas aproximaciones son sistemáticas, los resultados se pueden considerar válidos. En algunos casos se recurre, para disminuir la subjetividad, a técnicas de valoración por consenso de expertos, como por ejemplo el método Delphi, como se puede ver en el estudio de Mata y Fernández (2004) en el que utilizaron esta técnica para diagnosticar la percepción de los problemas y procesos de los paisajes de la Huerta de Murcia (España), así como la identificación de elementos singulares y la percepción de los paisajes por parte de los distintos actores sociales implicados, obteniéndose la valoración de las unidades de paisaje definidas con el objeto de estructurar una serie de directrices para la planificación del lugar. A pesar de todo, la subjetividad es difícil de eliminar en las valoraciones en las que intervienen aspectos estéticos y culturales relacionados con la percepción.

En ambos casos (Martínez et al. 2003; Mata et al., 2004) se ha utilizado el criterio de expertos para la valoración de las unidades de paisaje identificadas. En la valoración de los paisajes de la Zona de Especial Protección para las Aves de Aranjuez (Martínez et al. 2003) se han basado en trabajos previos de preferencias de paisajes y en la opinión de expertos conocedores de la zona de estudio. En el caso de la Huerta de Murcia (Mata et al., 2004) se hizo participe a técnicos, expertos en cuestiones territoriales y población que vive y/o usa el suelo de la zona de estudio.

En los trabajos de Perdomo (1997) y Pittevil (1998) desarrollados en Venezuela y Requena (1998) en distintas localizaciones de España, se utilizó la opinión del público (residentes y visitantes), de gestores y de expertos para propuesta de mejoras en la gestión de áreas naturales protegidas y del territorio con enfoque integral del paisaje, y en los dos casos venezolanos se consultó a los expertos sobre la predicción que hacían de las preferencias de los usuarios, viéndose que es un tema complejo que necesita de su estudio en detalle, puesto que las predicciones de los expertos no suelen ser acertadas en relación a las preferencias del público.

En el caso de la Provincia Ciudad La Habana, se han identificado 48 unidades de paisajes visuales, no dándose en el territorio todas las posibles combinaciones entre el cruce de las variables de relieve con los usos del territorio. Hemos visto que los usos más extendidos y que presentan un mayor número de combinaciones existentes en el territorio son los *potreros*, y en segundo lugar los *pueblos*. Esto no quiere decir que ocupen las mayores extensiones, aunque en el caso de los potreros sí se da esta circunstancia, siendo además la que menos limitaciones presenta para la mayoría de usos del suelo.

Entre los usos menos extendidos encontramos el habitacional antiguo, representado en las unidades de *Vedado/Miramar* y *La Habana Vieja/Centro Habana*, que se disponen principalmente en la franja litoral, por cuestiones de desarrollo histórico de la ciudad, y la *industria*, que se ubica en la bahía, siendo desde el siglo XVI uno de los principales puertos comerciales de la flota española en América.

La cartografía y superposición de capas con información del paisaje y su valoración por diferentes grupos de población, ha permitido desarrollar una herramienta muy completa que aporta información muy valiosa para poder emitir recomendaciones para la gestión de la Provincia.

5.4.1 Calidad de Paisaje Visual por el Público

Las unidades mejor valoradas han sido *La Habana Vieja/ Centro Habana*, los *jardines* en todas sus ubicaciones y los *embalses*. Podemos observar la importancia de la presencia de agua, y más en concreto del mar, y de la vegetación. Las peor valoradas, son *industria*, *cultivos* y *potreros* en llanura y *conjuntos habitacionales* en cualquiera de sus ubicaciones, rechazando los paisajes urbanos no integrados, los rurales y los impactos.

La calidad final de una unidad de paisaje visual viene determinada por el uso del suelo (mapa bioantropovisual) y por el relieve (mapa geovisual), pero analizando los resultados podemos determinar que, en el caso de la Provincia Ciudad La Habana, tiene predominio el uso del suelo sobre la geomorfología en el valor final de las unidades, aunque por eso no

hay que olvidar la influencia de los elementos de relieve o la presencia de agua, que ya se ha visto en diversos estudios que la presencia de estos elementos es lo que condiciona la apreciación por un tipo de paisaje (González Bernáldez, 1981; Schroeder, 1991; López, 1994; Pittevil, 1998; Requena, 1998; Arriaza et al., 2004; Echevarren, 2004; Crow et al., 2005; Dramstad et al., 2006, entre otros).

POBLACIÓN URBANA DE LA HABANA

Para el subgrupo de población urbana de La Habana, las unidades con más valor son los *jardines*, *La Habana Vieja/Centro Habana* y los *embalses* en sus ubicaciones con influencia del mar o del relieve, en cada caso. Con menor valor han dejado a las unidades de los *potreros*, las *industrias* y los *conjuntos habitacionales* en la llanura.

Están valorando favorablemente las unidades ornamentales, lo histórico emblemático de la ciudad y los embalses, unidades con presencia de elementos favorecedores de preferencia como la vegetación o el agua y los elementos históricos. Entre las unidades peor valoradas se encuentran elementos de urbanización no integrada, impactos visuales y ambientales y paisajes rurales tradicionales.

POBLACIÓN RURAL DE LA HABANA

La población rural ha clasificado como unidades con mayor calidad a los *jardines* y *La Habana Vieja/Centro Habana*, en todas las ubicaciones y el *Vedado/Miramar* en terrazas y colinas. Las unidades que quedan con menos calidad, están ubicadas sobre la llanura y son el *monte*, los *conjuntos habitacionales*, los *potreros* y los *cultivos*.

Los elementos que está valorando la población rural son la presencia de vegetación y la urbanización tradicional y rechazando los paisajes rurales y los urbanizados no integrados.

MUESTRA DE EXTRANJEROS

En el caso de los extranjeros entrevistados para la valoración de los paisajes, las unidades con mejor calidad son *La Habana Vieja/Centro Habana* y los *embalses* y *jardines* en sus ubicaciones con relieve o influencia marina. Con los menores valores están *autoconstrucción*, las *industrias* y los *conjuntos habitacionales*.

Las unidades mejor valoradas son las mismas que en el caso de la población urbana: unidades con presencia de elementos históricos, agua o vegetación. En este caso también están dando un bajo valor a los dos usos de urbanización moderna no integrada y a los impactos.

Hay un patrón general de distribución de la calidad, que se corresponde con la línea de costa, y con mayor intensidad desde el centro histórico hacia el oeste, otro eje paralelo al anterior es el eje alomado transversal, y en perpendicular desde la costa y llegando casi hasta las estribaciones colinosas otro eje que se corresponde con los jardines urbanos y periurbanos (Parque Metropolitano, Jardín Botánico, Parque Zoológico Nacional, Parque Lenin). En esta distribución se ve claramente la influencia del mar y del relieve en la calidad de las unidades de paisaje visual. La presencia de lámina de agua también influye en la calidad, presentándose una serie de manchas distribuidas en dirección noreste/sureste que son los embalses.

En el caso de la población urbana, la mayor calidad coincide con el patrón definido anteriormente (costa urbana, jardines, relieve, embalses). La muestra de población rural concentra la máxima calidad en torno al núcleo urbano, y en el caso de los extranjeros el patrón general coincide con los urbanos, pero los valores son más altos, incluido el medio rural.

5.4.2 Calidad de Paisaje Visual por los Expertos

Las unidades con mayor calidad para los expertos son los *embalses* en el eje y la *Habana Vieja/Centro Habana*, los *jardines* en colinas, abras y terrazas y *monte* sobre relieve. Entre las de menor valor encontramos la *autoconstrucción* en llanuras, *industrias* y *conjuntos habitacionales*.

En este caso priman las unidades más naturales con la mayor calidad visual, junto con lo urbano histórico, y en comparación con el público, los expertos valoran con la máxima puntuación los embalses. En el extremo opuesto, los expertos también rechazan la

urbanización no integrada y los impactos pero aprecian más los paisajes rurales que el público.

EXPERTOS CUBANOS

Las unidades mejor valoradas son los *jardines*, *Habana Vieja* y *embalses* y entre las menos se hallan los *conjuntos habitacionales*, las *industrias* y los *cultivos*. Aprecian los elementos de vegetación, agua e histórico y están rechazando lo urbano no integrado, los impactos y lo rural.

EXPERTOS ESPAÑOLES

Los *embalses*, la *Habana Vieja* y el *monte* son las unidades con mayor calidad para los españoles, y los *conjuntos habitacionales*, las *industrias* y las *vías de comunicación* son las de menor valor. Valoran aspectos naturales (agua y vegetación) e históricos y rechazan además del impacto urbano e industrial, las infraestructuras.

EXPERTOS ARGENTINOS

En el caso de los argentinos se repite el perfil de los españoles con la alta valoración de los *embalses*, la *Habana Vieja* y en este caso se añaden los *jardines* en lugar del monte. En las dos unidades peor valoradas también coinciden con los expertos ibéricos además de la *autoconstrucción*. Valoran elementos como la presencia de agua, lo histórico y la vegetación y rechazan lo urbano no integrado y los impactos.

EXPERTOS GRIEGOS

Son los más parecidos a los argentinos, teniendo las mismas unidades con mayor calidad, aunque en distinto orden, quedando los *embalses*, los *jardines* y la *Habana Vieja*. Las unidades con menor valoración son las mismas que para los argentinos: los *conjuntos habitacionales*, las *industrias* y la *autoconstrucción*. Los criterios de valoración y rechazo son los mismos que en el grupo anterior.

El menor rechazo por parte de los expertos españoles, argentinos y griegos, pero sobre todo los españoles, a las unidades rurales más silvestres y de mayor extensión se observa muy claramente en el mapa por la mayor intensidad de color en la distribución de la calidad de las unidades.

La distribución de la calidad en el caso de los expertos es diferente que en el caso del público, presentado un mapa de mayor intensidad de color, sobre todo repartido en el ámbito rural y con menor intensidad en el urbano moderno no integrado. También se diferencia unos ejes de calidad en la costa, el relieve y los jardines, pero mitigado por el mayor valor (menor rechazo) de las unidades rurales circundantes. La distribución de la calidad en los cuatro mapas de los diferentes grupos de expertos es muy distinta.

En el caso de los cubanos el resultado es similar al mapa definido por la población urbana de La Habana, en el que destacan el mar, el relieve, el eje de los jardines y el centro histórico y muy poco las unidades rurales. Para los españoles destacan el centro histórico, la línea de costa con asentamientos rurales, el relieve y el ámbito rural en general que es menos rechazado que por los otros grupos, contrastando por la baja valoración los conjuntos habitacionales y no identificándose el eje de los jardines. Para los argentinos es similar al caso anterior, aunque es mayor el rechazo de las unidades rurales, destacando el centro histórico y los embalses. Los griegos presentan un mapa de contraste de color, en el que destacan las machas de los embalses, la franja de centro histórico en la bahía y el monte y los jardines sobre relieve o con influencia de mar, sobre una trama de menor calidad que corresponde con las zonas urbanizadas de mayor impacto visual y menor integración en el paisaje y los usos rurales.

5.4.3 Predicción de la Calidad de Paisaje Visual

En la predicción de los expertos vemos que las unidades que esperan sean las mejor valoradas son *Habana Vieja/Centro Habana* en todas sus ubicaciones, los *jardines* y los *embalses* con influencia del mar o del relieve. Con la mínima calidad predicen las unidades de *cuabales*, *potreros* y *conjuntos habitacionales* en llanura.

Entre las unidades mejor valoradas podemos observar que se repiten las mismas que para el público y para los expertos, aunque no siempre coinciden en el orden en el que las valoran. Sin embargo, la predicción de la menor calidad es coincidente en dos de las tres unidades peor valoradas, siendo estas la urbanización no integrada y los paisajes rurales, además de la unidad silvestre con relieve de cuabales.

Los grupos de expertos están haciendo predicciones diferentes, siendo de interés resaltar en el caso de la predicción de los expertos cubanos el rechazo de las unidades rurales, para los españoles la urbanización no integrada y las industrias, en el caso de los argentinos la urbanización más impactante y los cuabales, y para los griegos las unidades rurales. A pesar de que no son las mismas unidades exactas las que prevén cada grupo sí coinciden las agrupaciones por usos, siendo los cubanos y los griegos los que predicen claramente el rechazo por lo rural y los españoles y los argentinos la urbanización no integrada. En las mayores calidades hay consenso sobre *Habana Vieja/Centro Habana*.

El Mapa de predicción de expertos, es bastante similar en comparación con el Mapa de preferencias del público, destacando los ejes de la costa y el relieve así como el de los jardines junto con el centro histórico entre las zonas de mayor calidad, quedando las zonas rurales y la construcción menos integrada en el medio con los menores valores.

5.4.5 Mapas de Calidad de Paisaje Visual como herramienta de gestión

Los estudios de calidad del paisaje son fundamentales para la correcta ordenación y planificación del territorio, que proporcionan información de gran utilidad a los gestores a la hora de la toma de decisiones. Con la metodología presentada, no sólo se proporciona información útil, si no que es la opinión de la población la que se está teniendo en cuenta, junto con la de los expertos y los gestores, para llegar a las mejores decisiones.

La potencialidad de los S.I.G. como herramienta de análisis espacial queda claramente demostrada y la ventaja de poder presentar la información sobre cartografía temática, permite señalar las zonas más importantes para conservar o restaurar y las zonas donde tendrán menos impacto las actuaciones a implementar.

**Mapa de Calidad del Paisaje Visual de la Provincia Ciudad de La Habana, Cuba.
(N=520)**

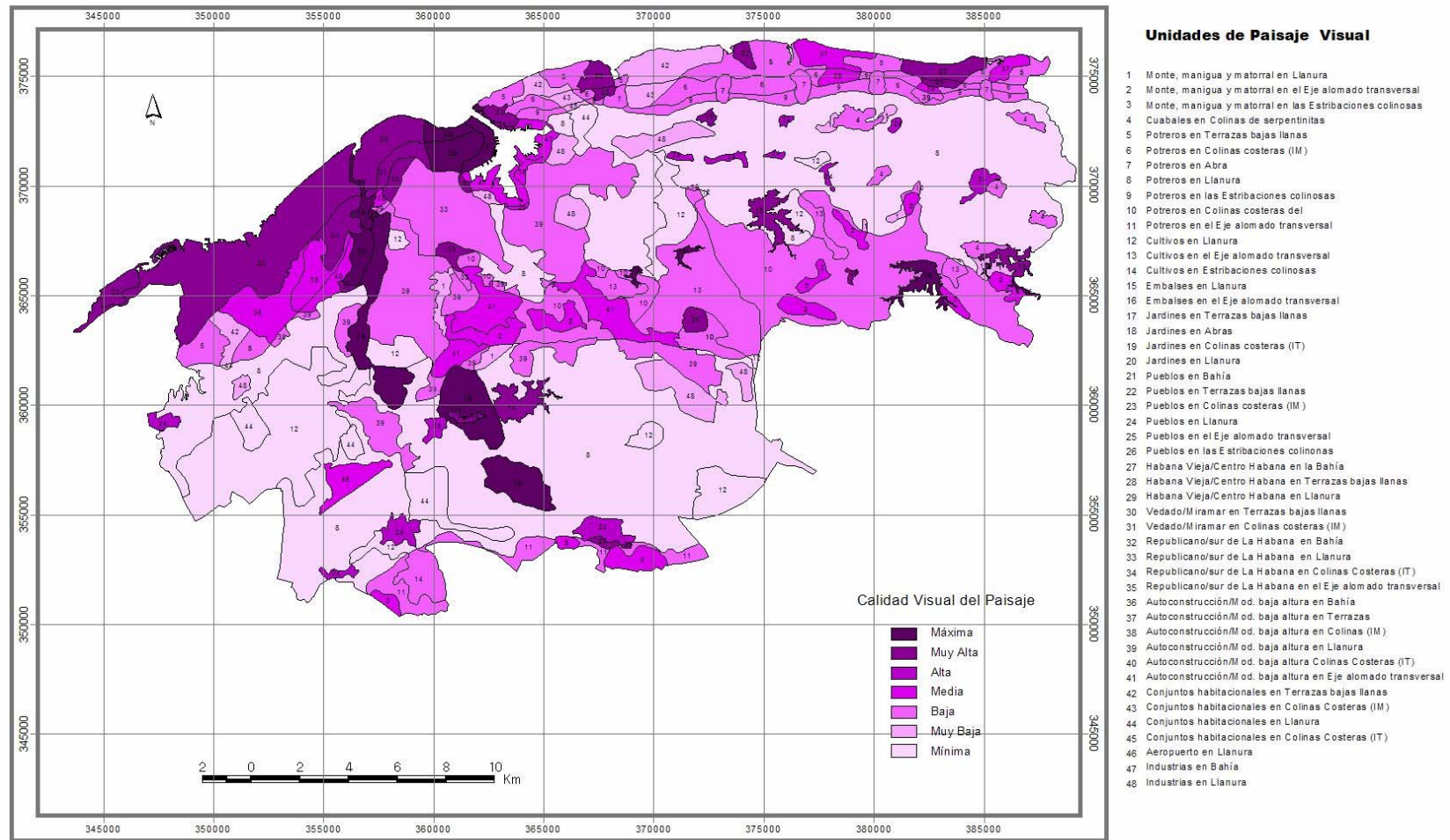


Figura 5.16 Mapa de Calidad Visual. N= 520

**Mapa de Calidad del Paisaja Visual de la Provincia Ciudad de La Habana, Cuba.
(N_URB=200)**

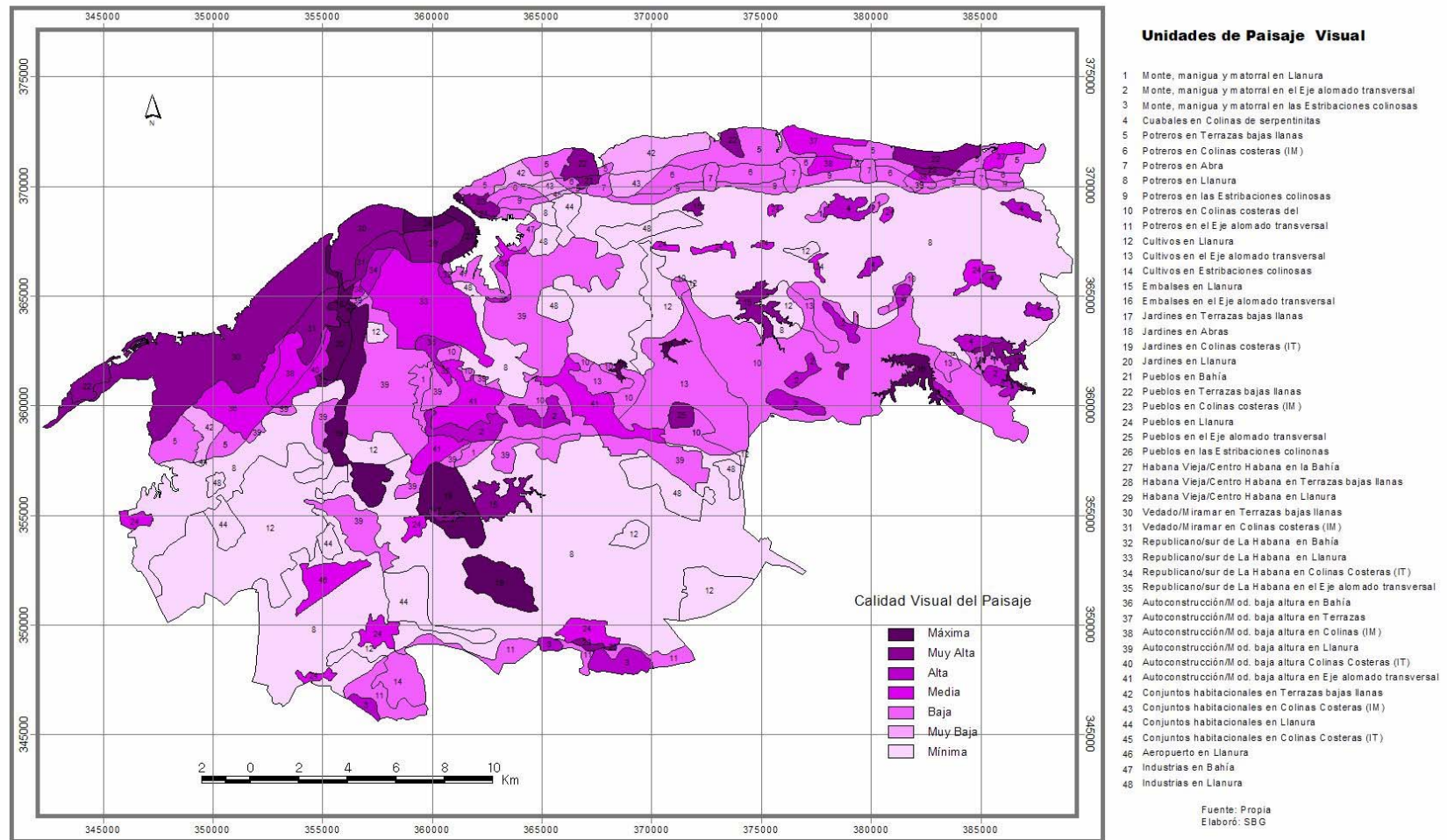


Figura 5.17 Mapa de Calidad Visual. Población urbana

**Mapa de Calidad del Paisaja Visual de la Provincia Ciudad de La Habana, Cuba.
(N_RUR=200)**

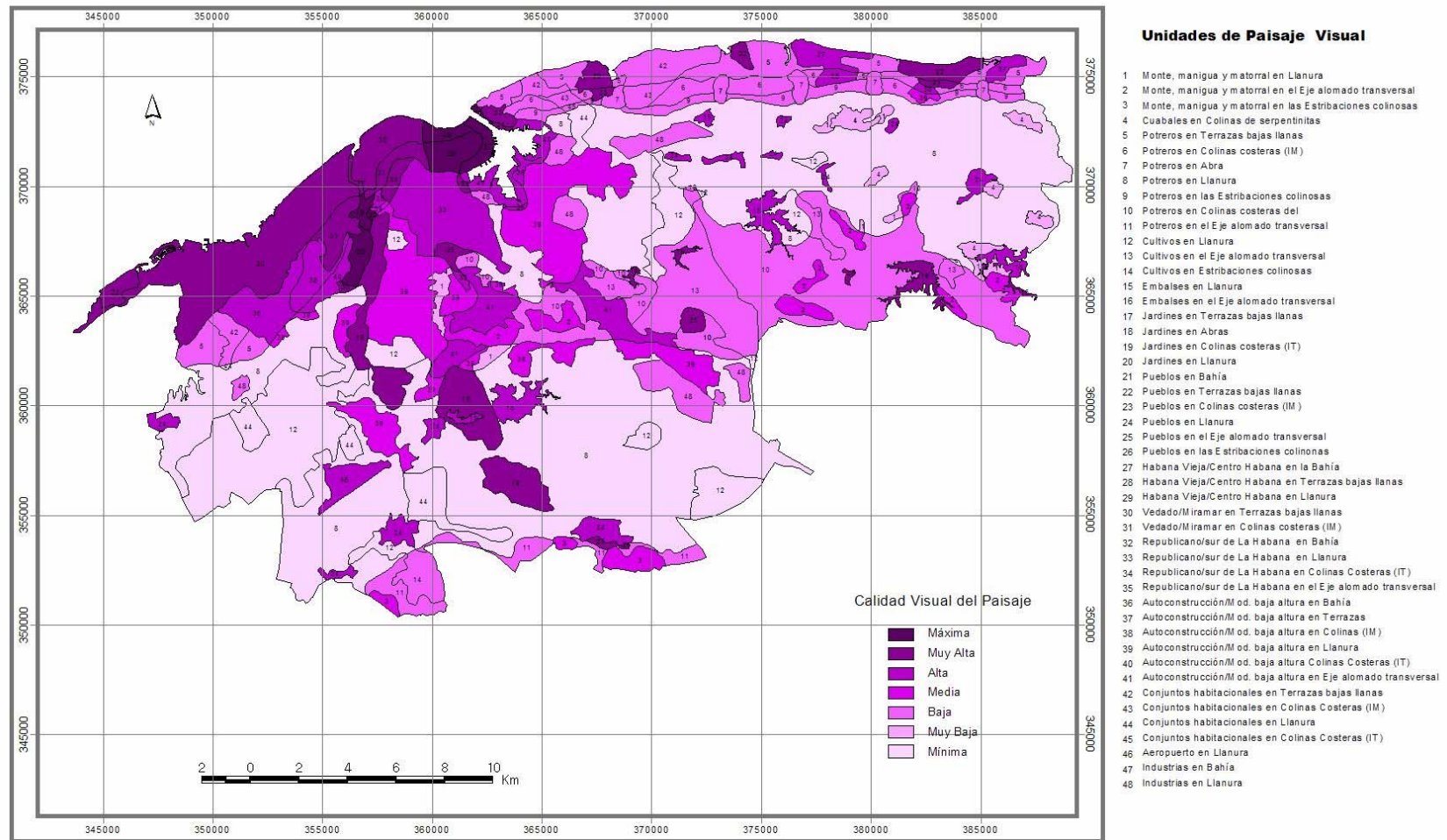


Figura 5.18 Mapa de Calidad Visual. Población rural

**Mapa de Calidad del Paisaja Visual de la Provincia Ciudad de La Habana, Cuba.
(N_EXT=120)**

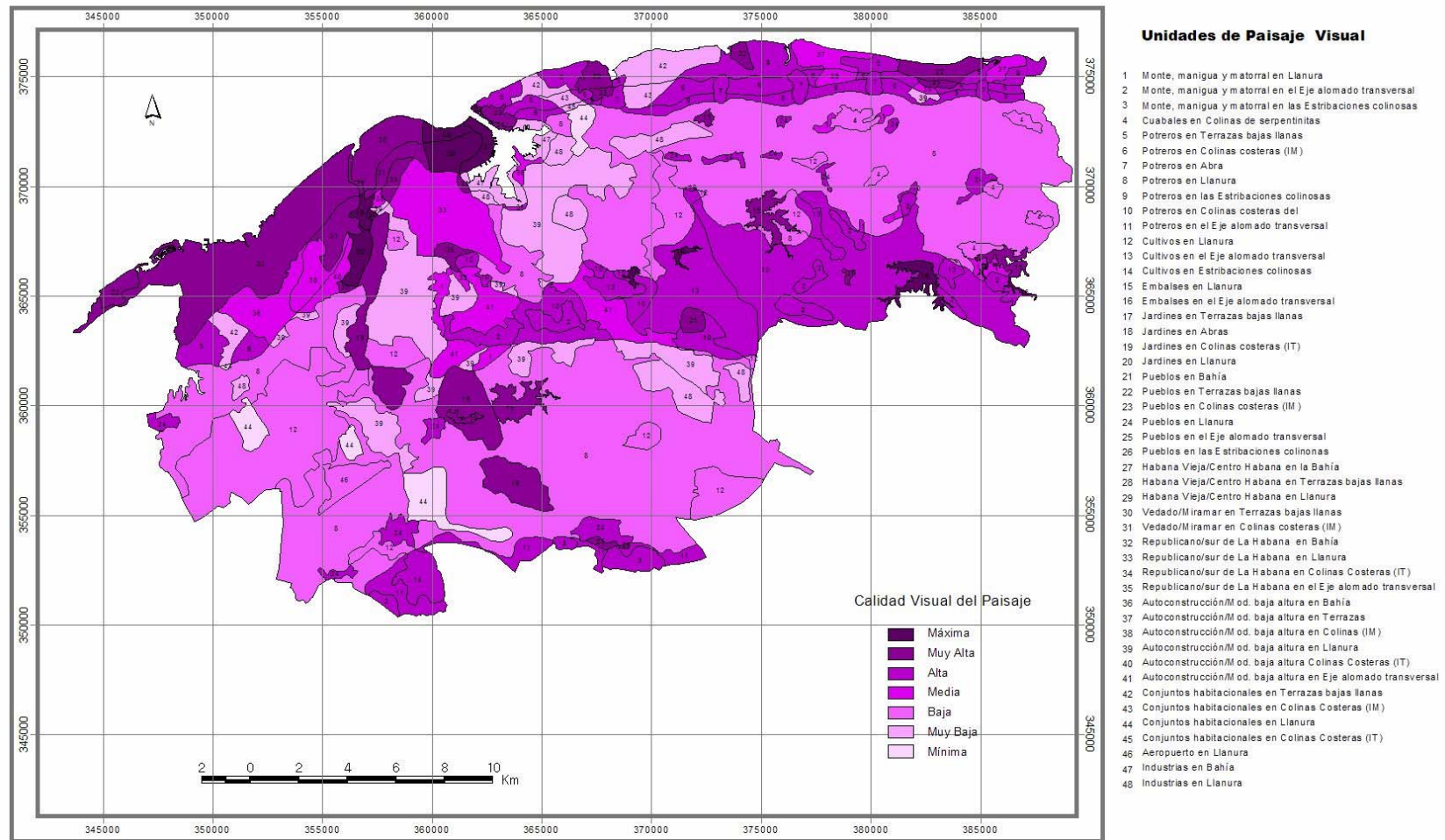


Figura 5.19 Mapa de Calidad Visual. Extranjeros

**Mapa de Calidad del Paisaja Visual de la Provincia Ciudad de La Habana, Cuba.
(N_EXP=120)**

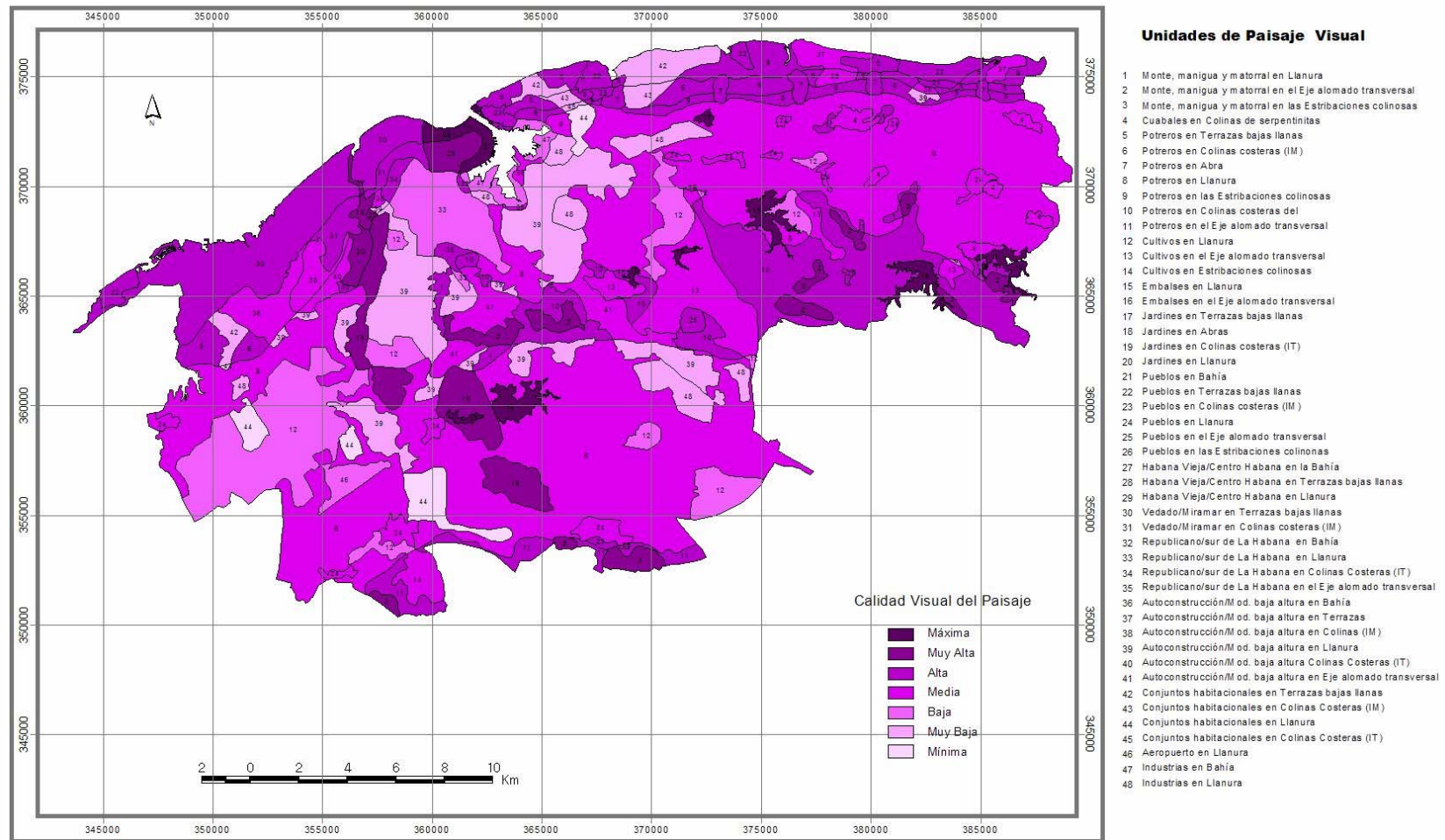


Figura 5.20 Mapa de Calidad de Paisaje Visual de los Expertos

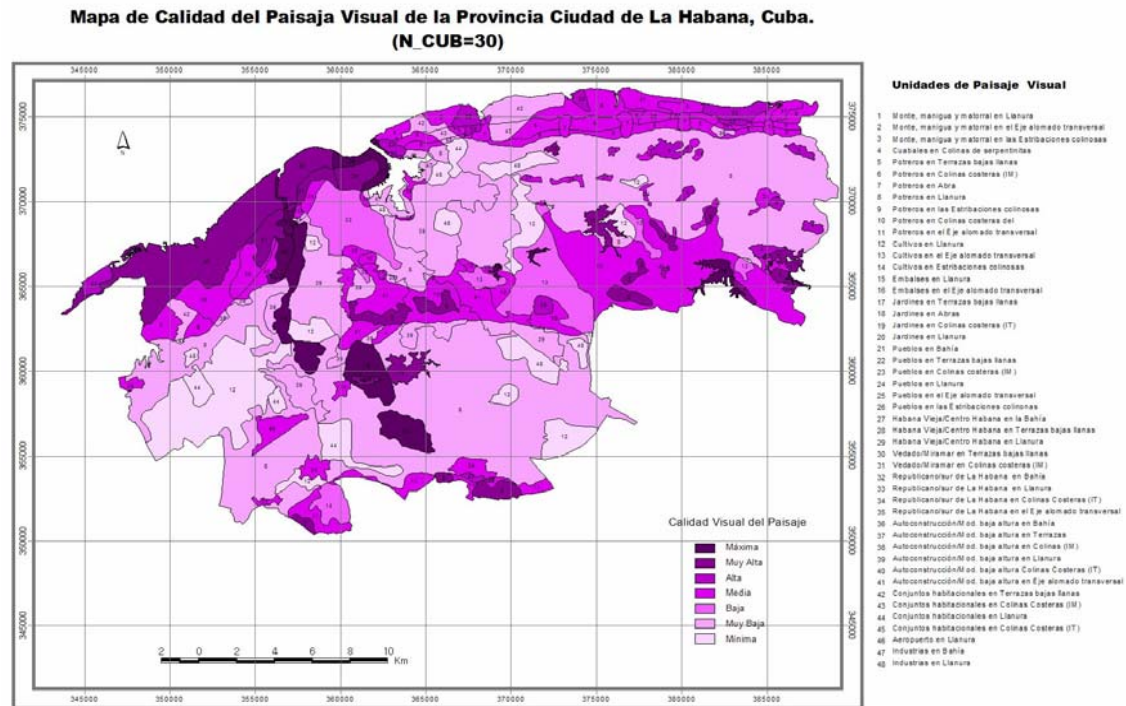


Figura 5.21 Mapa de Paisaje Visual de los Expertos Cubanos

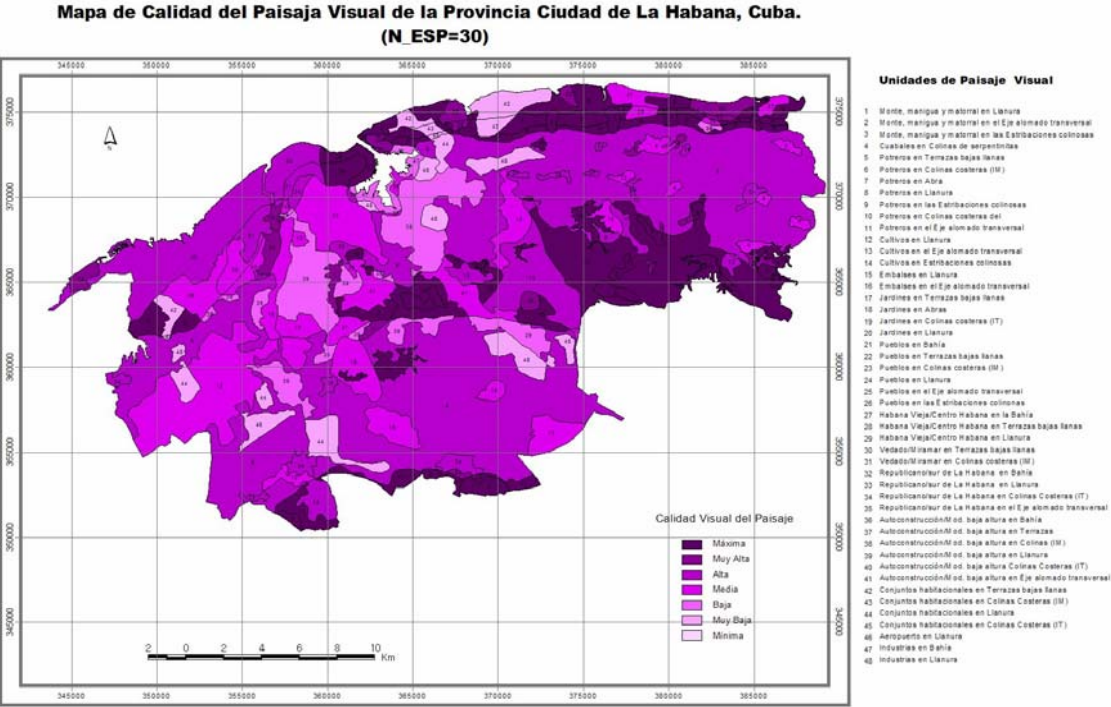


Figura 5.22 Mapa de Paisaje Visual de los Expertos Españoles

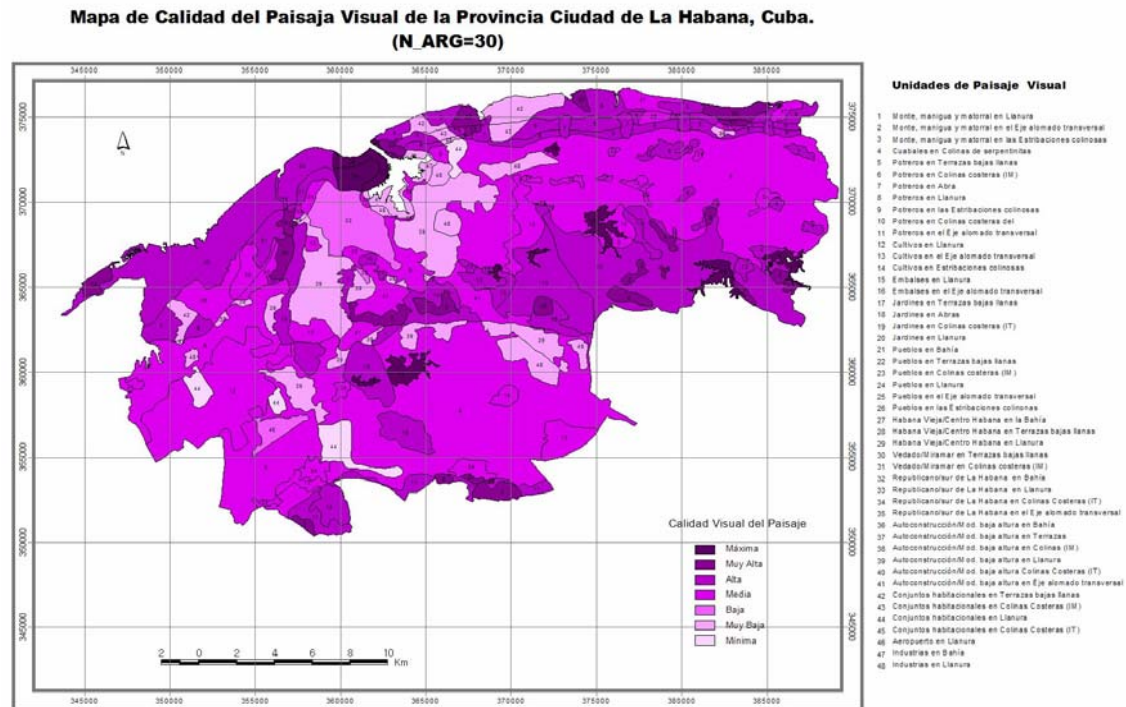


Figura 5.23 Mapa de Paisaje Visual de los Expertos Argentinos

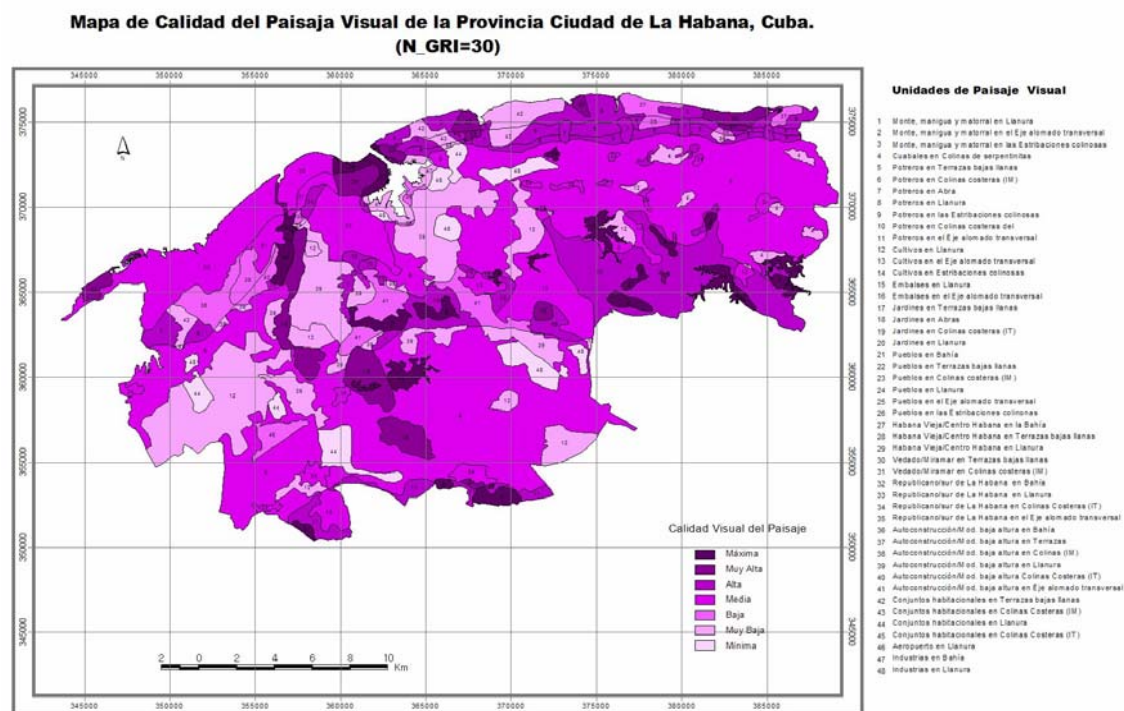
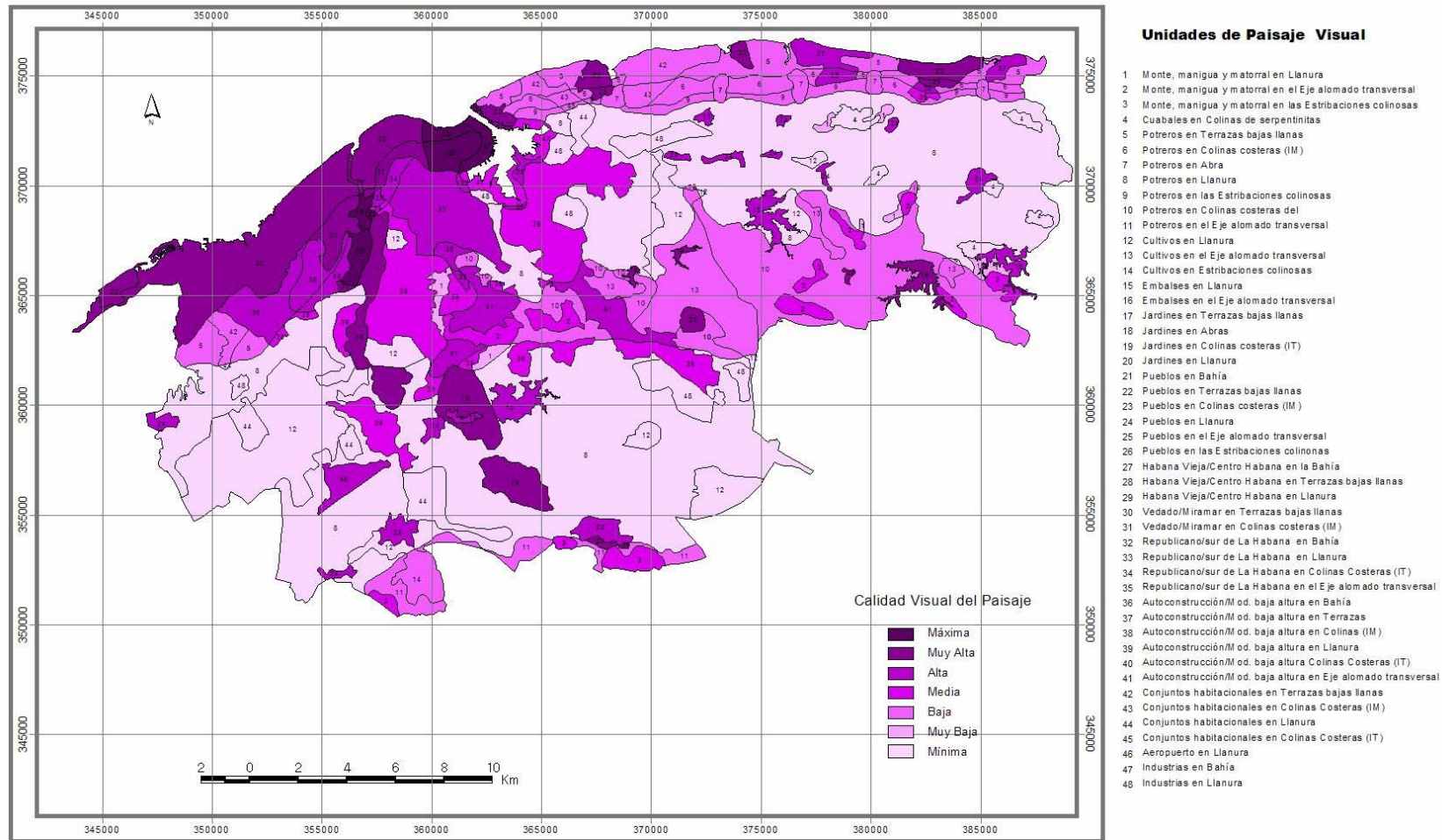


Figura 5.23 Mapa de Paisaje Visual de los Expertos Griegos

**Mapa de Calidad del Paisaje Visual de la Provincia Ciudad de La Habana, Cuba.
(N_PRED=120)**



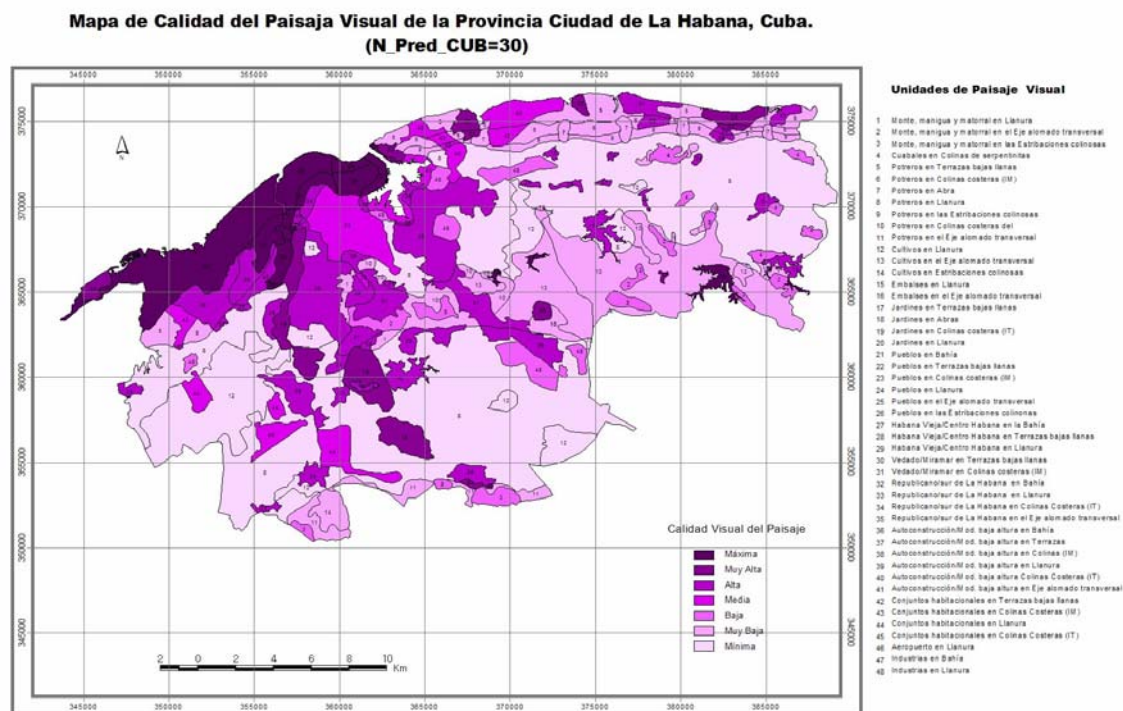


Figura 5.26 Mapa de Paisaje Visual de la Predicción de Expertos Cubanos

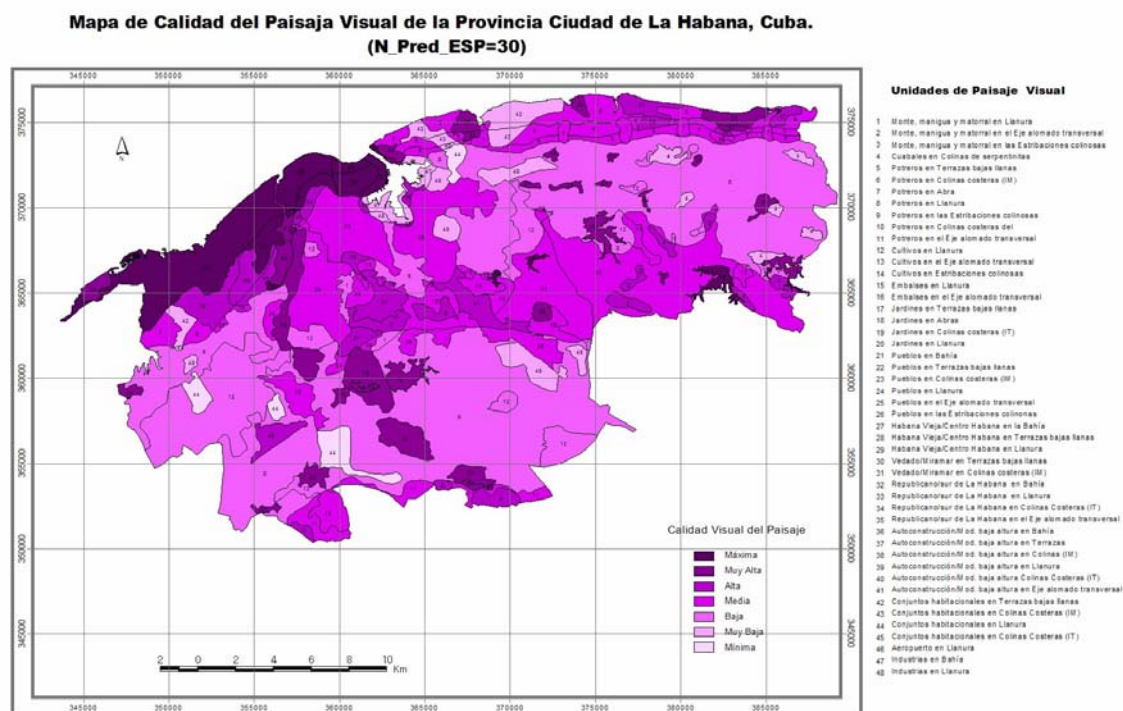


Figura 5.27 Mapa de Paisaje Visual de la Predicción de Expertos Españoles

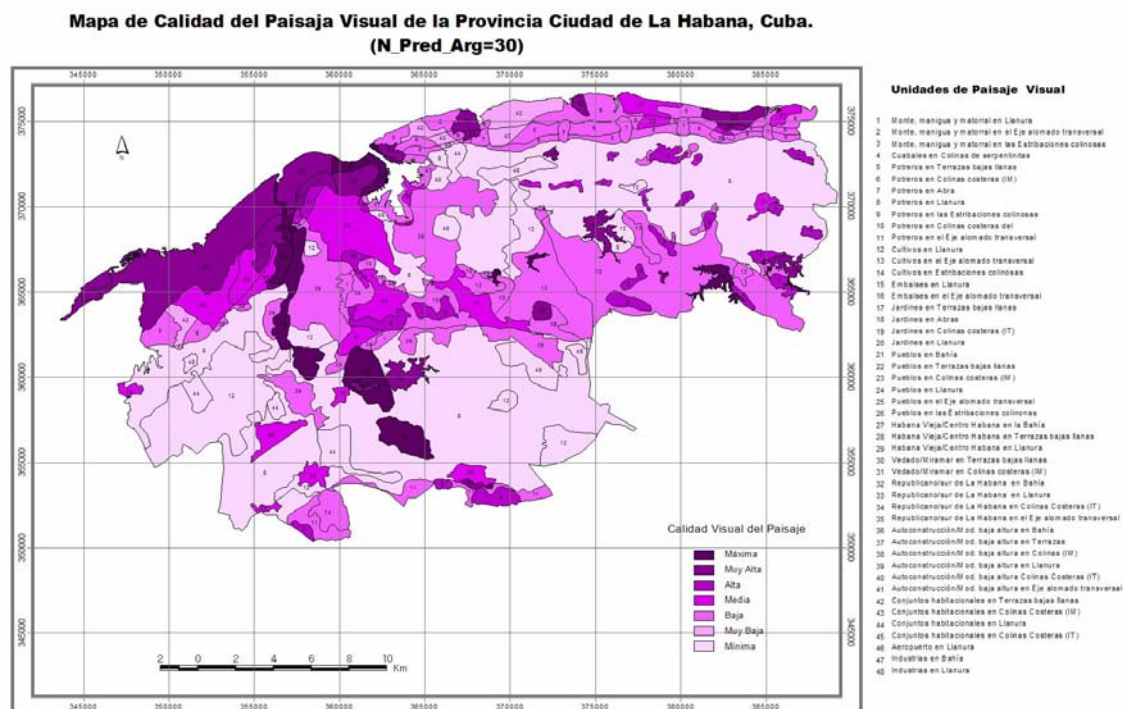


Figura 5.28 Mapa de Paisaje Visual de la Predicción de Expertos Argentinos

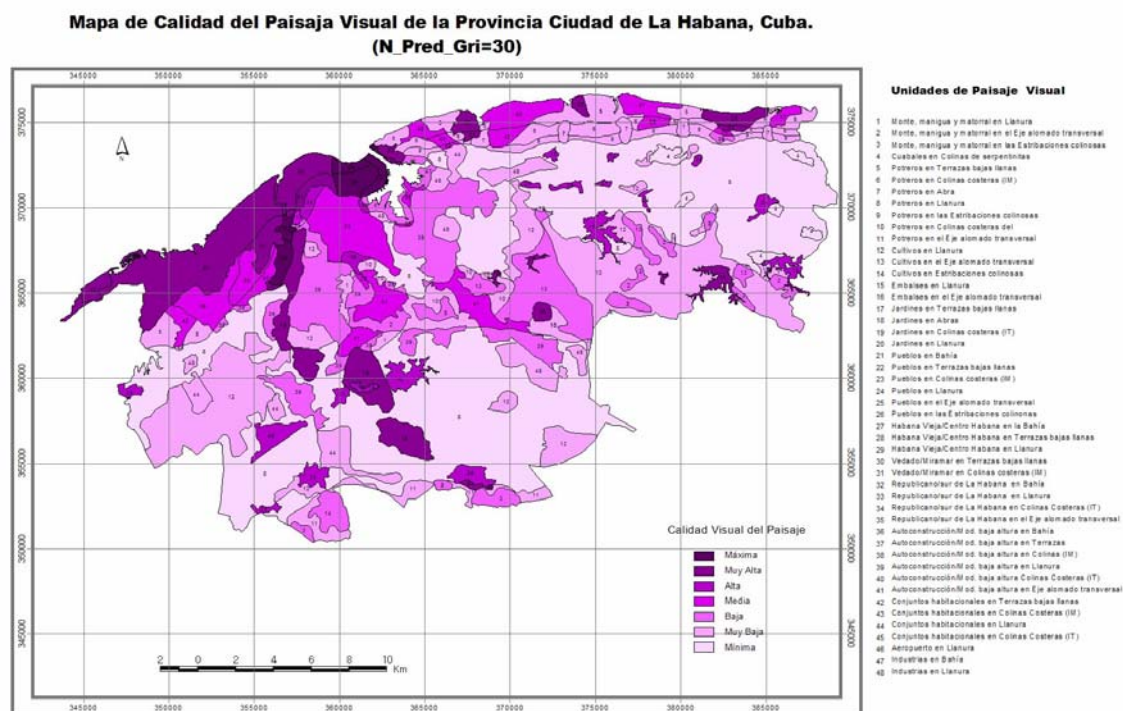


Figura 5.29 Mapa de Paisaje Visual de la Predicción de Expertos Griegos

Capítulo 6

DISCUSIÓN

*It is humans that need managing,
not the planet*
D.W. ORR

CAPÍTULO 6

Discusión

En este Capítulo se pretende resumir y discutir de manera conjunta los resultados obtenidos en los capítulos 2, 3, 4 y 5, así como realizar una comparación de los resultados con los obtenidos en otras investigaciones de la literatura.

6.1 Nuevas tecnologías para la información y la comunicación

Como se ha visto en estudios anteriores (Moreno, 2003) la complejidad de los buscadores de Internet influye más en los resultados que la propia evolución de los términos o los intereses de los usuarios, interviniendo factores como la compra/venta de filiales, cambios operativos en los motores de búsqueda o cambios en los accesos a los índices y a las bases de datos. Por todo ello se dificulta la obtención de conclusiones sobre la presencia de ciertos términos en la red, aunque sí podemos decir que la tendencia al alza de términos relacionados con el medioambiente indica un mayor interés por estos temas.

Hemos comprobado que en los buscadores utilizados para el desarrollo de esta investigación se ha producido un aumento exponencial de los conceptos de búsqueda *Paisaje en América Latina* y *Ecología del Paisaje en América Latina*, excepto en el caso de *Lycos*, que ya vimos en la discusión del Capítulo 2, ha sufrido en el periodo de estudio una serie de cambios que han podido influir en este resultado.

El análisis de contenido de las páginas web obtenidas por el buscador *Google* nos ha proporcionado una idea de la importancia del término **paisaje** en el espacio

latinoamericano, de la distribución por países y por ámbito, y de los patrones de diseño asociados a estas páginas. Los países que tienen más páginas relacionadas con el paisaje son Argentina, México y Chile, que son los mismos que disponen de mejores infraestructuras de comunicación, están mejor posicionados en el Indicador de la Sociedad de la Información y son los países que se encuentran en los primeros puestos de la lista del PIB para la región latinoamericana (FMI, 2005).

A pesar de estos datos, estos países están lejos del los parámetros de porcentaje de penetración de los países desarrollados (siendo Chile la única excepción) por lo que es necesario tener en cuenta la importancia de la **brecha digital** que puede excluir o alejar cada vez más a los países en desarrollo.

Hay que ver como una fortaleza del proceso los esfuerzos de los propios países y de la comunidad internacional para reducir las diferencias entre el Norte y el Sur, mediante el impulso de planes y estrategias de desarrollo para la **sociedad de la información**.

De los resultados de este estudio, se deduce que hay muchos paisajes con diversos significados para los distintos públicos. Aunque no se ha podido identificar una tipología clara de diseño de páginas web sobre paisaje, sí se puede hacer un bosquejo básico de las variables que están definiendo el diseño de estas páginas.

Los ámbitos más representados han sido los **temas generales de información/divulgación y los académico/científicos**. La tendencia al aumento de las páginas científico/técnicas tiene cada vez mayor importancia, como ya vieron en sus estudios Moreno (2003) y Semir (2003).

Del paisaje que se está hablando en la web, es principalmente del paisaje natural, a pesar de que la mayoría de la población vive actualmente en ciudades. Esto se puede explicar por la necesidad de la población urbana de buscar un espacio en la naturaleza, al igual que se escapa los fines de semana y las vacaciones a entornos naturales, explicada por una reacción innata de emoción estética y valor afectivo por los componentes del medio natural (González Bernáldez, 1985; Montoya, 2000).

El análisis de los conceptos analizados nos da idea de la complejidad asociada al término paisaje y la necesidad de un **enfoque integral** para su estudio, encontrándose la ecología

del paisaje como una disciplina en la que deben estar presentes los aspectos socioculturales, los territoriales y los naturales, sin dejar fuera ningún enfoque.

El formato más usual es el html, de fácil diseño y actualización., siendo la gran mayoría de las páginas unidireccionales y no permitiendo interacción con el receptor. Cabe destacar que Internet tiene las características adecuadas para promocionar y facilitar la participación de la comunidad. Y más allá de la bidireccionalidad, estamos hablando de la multidireccionalidad en la que a parte de conocer la opinión de los usuarios se permite la participación activa de los destinatarios, aumentándose los canales de información y la **participación de múltiples actores sociales** (Tarragona, 2002).

Se ha creado una nueva forma de comunicarse más rápida, más barata, que nos permite acceder a la información en cualquier momento y sin movernos de casa. Esto está provocando una modificación en los hábitos de **acceso a la información**, donde el intercambio de información está constituyendo una auténtica revolución social y cultural. Con el aumento del número de usuarios y de los avances en la tecnología se está haciendo más compleja la nueva cibernsiedad. Este proceso de avance no deja fuera la comunicación de cuestiones científicas o ambientales, que cada vez están más presentes en Internet.

Se prevé que en un futuro próximo se va a producir un cambio en la direccionalidad de la información, siendo hasta ahora uni y bidireccional principalmente, y tornándose multidireccional permitiendo la **participación activa de los usuarios**, más allá de los procesos habituales de facilitación de información o del simple intercambio emisor-receptor.

Para alcanzar un desarrollo sostenible, hace falta un cambio sustancial en las políticas actuales y en los hábitos de consumo de la sociedad. Internet se perfila como una oportunidad para el avance de estos procesos, permitiendo el acceso y el intercambio de información, la participación y la pluralidad de opiniones. Pero Internet es sólo la herramienta, lo importante es la información que se maneja y las oportunidades para la participación que ofrece.

No tenemos que olvidar que a pesar de las ventajas que brinda (bajo coste, alta interactividad, gran accesibilidad) hay un gran porcentaje de población mundial que está excluida en esta nueva realidad social globalizadora, y que la mayor parte de ese porcentaje se encuentra en los países en desarrollo. No están accediendo a mucha información relevante y no van a formar parte de los nuevos procesos participativos, no quedando sus opiniones reflejadas en los discursos, debates y propuestas de soluciones a los problemas de desarrollo y sostenibilidad, siendo ellos mismos los más afectados por las decisiones sobre estos temas. Para reducir la brecha digital, entre otras cosas, se hace imprescindible que bajen los costes de acceso a Internet.

A pesar de los esfuerzos de la comunidad internacional para impulsar las T.I.C. en todos los rincones del mundo, no todas las iniciativas son exitosas o bien recibidas por los países destinatarios. Por ejemplo, el proyecto de ayuda tecnológica al tercer mundo promovido por *Google*, Negroponte y el M.I.T. para facilitar el acceso a Internet a un gran número de usuarios (*“un ordenador por cada niño”*), no es visto igual de claro por todos los gobiernos, y mientras Nigeria ya ha encargado el primer millón de unidades⁸⁷ y Brasil tiene reservado de su presupuesto para 2007 fondos para comprar un millón de ordenadores que serán distribuidas en las escuelas brasileñas⁸⁸, la India ha decidido que no le interesa y otros países están valorándolo: China, Egipto, Tailandia y Argentina⁸⁹.

En la actualidad, es de tal importancia el medio, que la revista *Time* ha elegido como personaje del año 2006 al colectivo de usuarios de Internet a nivel mundial.

⁸⁷ No se empezarán a producir hasta que se hayan encargado y pagado 5 millones de unidades

⁸⁸ CEPREDE, 2006

⁸⁹ www.elmundo.es



Figura 6.1 Portada revista Time

*“Por hacerte con las
riendas de los medios a
escala global, por fundar y
estructurar la nueva
democracia digital, por
trabajar a cambio de nada y
ganar a los profesionales
en su propio juego, la
persona del año 2006
eres TÚ”*

6.2 Valoración de paisajes por el público

Los resultados del análisis de los datos recogidos del test de preferencias de paisajes, coinciden en gran medida con las preferencias encontradas en otros estudios y que han dado lugar a conceptos como fitofilia o hidrofilia (Ruiz, 1993; López, 1994). Por otra parte, no se ha encontrado ninguna referencia sobre estudios similares realizados con anterioridad en el área del Caribe y tan sólo tres en el ámbito latinoamericano (Perdomo, 1997; Pittevil, 1998; De la Fuente, 2002), por lo que es posible llegar a una discusión nueva en la investigación de la valoración escénica y su aplicación en las políticas de gestión ambiental y ordenación territorial en dicho ámbito.

6.2.1 Tipologías de paisajes de La Habana, Cuba y el Mundo

La población de La Habana es la que más tipos de paisajes identifica en su ciudad y en Cuba y sin embargo son los extranjeros los que más tipos identifican en el mundo, resultados similares a los obtenidos por Pittevil (1998). En función de las características sociodemográficas son los universitarios y los jóvenes y adultos entre 26 y 35 años los que más tipologías han identificado. El grupo de nivel socioeconómico estimado más alto es el que en todos los casos proporciona más variedad de respuestas.

Respecto a los **paisajes de La Habana** y coincidiendo con un perfil turístico, los extranjeros son los que más respuestas de playa e histórico han proporcionado, y la población urbana ha destacado los elementos más naturales de la ciudad, los ríos y la vegetación. Este grupo está determinado por el nivel de estudios universitario, que como se ha visto en otros estudios es una de las variables que determina la mayor apreciación por

los paisajes naturales (Ruiz, 1993; Perdomo, 1997, Pittevil, 1998, Requena, 1998; De Groot & Van Den Born, 2002; De la Fuente, 2004; Van Den Berg et al., 2006) y culturales, aunque en este caso no valoran positivamente los paisajes rurales. La presencia del mar está presente en la respuesta de gran parte de la muestra, y no siendo así respecto al medio rural.

A pesar de que no todos los entrevistados conocen los **paisajes de Cuba**, la mayoría ha respondido sobre los tipos de paisajes aunque el número de respuesta ha sido menor. La idea generalizada sobre los paisajes cubanos mas bellos, son las playas, y en este caso se repite el patrón de respuestas de los extranjeros respecto a los paisajes históricos y la población urbana con los paisajes naturales, en este caso mogotes y montañas; la población rural refiere una serie de respuestas más variada que se ha englobado en la categoría genérica de otros paisajes. Entre los matices asociados a las variables sociodemográficas, los más jóvenes (menores de 16 años) son los que más han respondido paisajes de playa y montaña coincidiendo con los resultados del estudio del País Vasco (Ruiz et al, 1990) y en el caso de las mujeres los paisajes urbanos, al igual que en los resultados de López (1994), en los que estas presentaban una cierta tendencia por los paisajes más humanizados. Los paisajes concretos más bellos de la isla son algunos de los principales destinos turísticos en Cuba: Viñales, La Habana y Varadero.

En relación a los tipos de **paisajes y paisajes más bellos del mundo**, en la mayoría de los casos han dado una sola respuesta, siendo la más habitual la relacionada con los paisajes naturales, y los histórico/culturales en segundo lugar. Los extranjeros han señalado las montañas y el mar, la población urbana de La Habana los históricos y las cataratas. De nuevo las mujeres han elegido más los paisajes humanizados y los hombres los naturales, y los universitarios han destacado las montañas y una gran variedad de respuestas que se han incluido en la categoría otros.

Las respuestas más habituales sobre los paisajes concretos más bellos, representan paisajes con presencia de vegetación, relieve o agua, y entre los paisajes histórico/culturales destacan las ciudades y países de Europa y Estados Unidos junto con elementos culturales singulares como las Pirámides de Egipto o la Torre Eiffel de París. La baja frecuencia en las diferentes respuestas hace que haya que interpretar con cautela los resultados relativos a las tipologías de paisajes en función de las características sociodemográficas.

6.2.2 Preferencias y factores de caracterización

Pobladores y visitantes muestran una alta valoración de las unidades histórico/culturales, las ornamentales y las marinas, rechazando las unidades relacionadas con el habitacional moderno, las rurales y las industrias. La preferencia por unidades que presentan elementos de vegetación, agua, relieve y presencia humana integrada que hacen que estos sean mejor valorados (González Bernáldez, 1981; Ruiz et al., 1992; López, 1994; Perdomo, 1997, Pittevil, 1998, Requena, 1998; García, 2000; Real et al, 2000; Kaltenborn & Bjerke, 2002; Arriaza et al., 2004; Echevarren, 2004; Dramstad et al, 2006).

Del análisis multivariante se extraen resultados en los que se diferencian tres grupos principalmente por la variable origen: extranjeros de diferentes nacionalidades que han vivido en otros lugares a parte de su ciudad o país, la población urbana de La Habana, especialmente menores de 25 años que no han tenido vivencias en otros lugares y por último la población rural, adultos de más de 26 años, que han vivido en algún otro lugar de su país.

La población urbana tiene un perfil que hemos denominado de **paisaje silvestre y urbano tradicional** que se asocia con paisajes con presencia de lámina de agua, ornamentales y habitacional antiguo, destacando los lugares más emblemáticos de la ciudad (*La Habana/ Centro Habana, Vedado/ Miramar, bahía, malecón*).

La población rural de La Habana tiene un perfil que hemos llamado de **paisaje desarrollista**, y se vincula a paisajes caracterizados por las construcciones en el ámbito rural y las construcciones modernas, la interfase urbano/ rural y las infraestructuras.

Los extranjeros son afines a los que denominaremos **paisajes culturales** (*potreros, cuabales, cultivos, mosaicos, colinas*), no queriendo esto decir que sean estas las unidades que más valoran, en este caso es el grupo que menos las rechaza del conjunto, como se aprecia en los gráficos de perfiles de valoración.

Un **perfil** más **sofisticado** (Perdomo, 1997; Pittevil, 1998) está caracterizado por una mayor conciencia ambiental y un aprecio a los paisajes culturales, en nuestro caso se corresponde con los extranjeros, que son el grupo con mayor nivel de estudios y más

vivencias, que favorece una cultura paisajística. En los casos estudiados por Requena (1998) y en el de Dramstad et al. (2006) se plantean que el aprecio por los paisajes culturales puede estar relacionado con la familiaridad o por el mayor nivel de estudios, y hemos visto que en el caso de los paisajes de La Habana, el grupo que es más afín a los paisajes rurales y que rechaza con mayor énfasis los impactos son los extranjeros, que no tienen ninguna relación de familiaridad con el entorno, aunque sí mayor nivel de estudios. Sin embargo, de un grupo con alto nivel educativo se espera el rechazo por los impactos asociados al desarrollo turístico (Pittevil, 1998) y en este caso no ocurre así, y puede explicarse por la demanda de este tipo de paisajes como turistas que son en su mayoría y buscan o esperan unas ciertas comodidades. Este grupo también está caracterizado por ser joven, de 16 a 35 años principalmente, por lo que se esperaría que apreciara las unidades silvestres y rechazara las humanizadas (Ruiz & Benayas, 1993), pero en el caso de La Habana no hay que olvidarse que todas las unidades pertenecen al ámbito urbano y periurbano, con distintos grados de humanización y naturalidad y este grupo está valorando las unidades más naturales del área marina, no tanto las silvestres del interior, no rechazan tan intensamente las rurales y rechazan las urbanas más impactantes. El aprecio de este grupo por la costa urbanizada, por encima de los otros grupos es coincidente con lo encontrado en el estudio del litoral mediterráneo (Ruiz, 1992; Requena, 1998) en el que los extranjeros fueron el grupo que más aprecio expresó por este tipo de unidades. De forma que podemos decir que la valoración de los paisajes está influida de alguna manera por las expectativas que se tienen del lugar.

La población urbana de La Habana, presenta un **perfil urbano naturalista**, en respuesta a la demanda de espacios verdes en las ciudades, considerados como fuente de relajación y disminuidores del estrés (Hartig, 2003). La yuxtaposición de vegetación y presencia de agua es uno de las combinaciones que más favorece la valoración de ciertos paisajes, conjunción que se da en los paisajes de La Habana y principalmente en las unidades de playa (mar y palmeras) y jardines (lagunas y vegetación), siendo dos de las unidades mejor valoradas por el conjunto de la muestra; en palabra de González Bernáldez (1985) “*en la sociedad postindustrial, el medio natural, el paisaje y las zonas verdes son demandas sociales de creciente importancia*”. En los resultados de Echevarren (2004) también se encuentra una alta apreciación por parte de la población urbana hacia los paisajes con presencia de agua y vegetación, en su estudio de percepción social del ambiente en Navarra. La unidad mejor valorada es la Habana Vieja/Centro Habana, que en este caso y

pese a ser una unidad claramente urbana, su carácter histórico, cultural y emblemático le proporciona un valor equivalente o superior a la presencia de elementos naturales; Pignatti y Saravia (1993 y 1995 respectivamente, citados en Requena, 1998) mantienen que la presencia de construcciones modernas empobrecen y disminuyen la diversidad de los paisajes, reduciendo su valor, pero por el contrario, en el caso de La Habana y de acuerdo con Español (2005), el valor histórico y cultural es de gran valor tanto para la identidad cultural de la población residente como para los visitantes que quedan encantados por la identidad ajena.

En el caso de los denominados por Ruiz & González Bernáldez (1983) como **paisajes canónicos**, aquellos que son producto de la interacción hombre/naturaleza y en los que la población tiene su medio de vida y forma de trabajo, es difícil para los pobladores establecer las preferencias de tipo estético con su propio entorno, primando las características funcionales que se pueden confundir o superponer a los criterios de bonito/feo. Para algunas poblaciones no tiene sentido el concepto de belleza más allá de la idea de beneficio o “bondad”. Como ejemplo, el caso de los pobladores del valle del Senegal donde la “belleza” está asociada al frescor que puede proporcionar una zona arbolada (Bugnicourt citado en González Bernáldez, 1985), o el caso de los ganaderos de la Sierra Norte de Madrid (Ruiz & González Bernáldez, 1983; Ruiz, 1989) los cuales determinan que la finca “más bonita” es la mejor gestionada. En estos casos es clara la relación entre la funcionalidad del medio y el valor que estos paisajes tienen para sus moradores, sin embargo en el caso de La Habana, la población rural es la que menos está apreciando los paisajes rurales de la Provincia, que es donde viven y de donde sacan su sustento. En este caso, las valoraciones que llaman la atención en este grupo son por las unidades rurales urbanizadas, las infraestructuras, las industrias y los conjuntos habitacionales, todas ellas mucho peor valoradas por los otros dos grupos. La posible explicación a estas preferencias es la oportunidad de desarrollo que ven en este tipo de paisaje: viviendas, carreteras, puestos de trabajo fuera del medio rural. Aunque la preferencia no es hacia las unidades rurales (sus paisajes canónicos), la valoración por estas unidades símbolo de desarrollo es más funcional que estética. La baja valoración de este grupo por las unidades más naturales se corresponde con los resultados de Van Den Berg et al. (2006) en el que la población rural (granjeros) es el grupo que menos aprecia la naturalidad y valoran más los paisajes manejados. La población rural estudiada por Yu

(1995) presentó preferencias por los paisajes urbanos con opciones de modernidad y servicios.

La unidad de barrios insalubres es una de las que presenta mayores diferencias de valoración entre la población de La Habana (tanto urbanos como rurales) frente a los extranjeros, y se puede explicar por el aspecto pintoresco que muestra (vegetación, etc.) que puede confundir a los visitantes por el desconocimiento sobre las condiciones desfavorables que presentan, que no obstante están claras para los cubanos.

La preferencia de los grupos más jóvenes por unidades más silvestres opuestos a los grupos de más edad en sus preferencias por los más humanizados (González Bernáldez, 1985; Ruiz & Benayas, 1993; Requena, 1998; Echevarren, 2004; Van Den Berg et al., 2006), también se da en los resultados de esta investigación. No se han encontrado diferencias relevantes respecto al sexo, señalar que en la unidad de playa, las mujeres urbanas y extranjeras las valoran más que los hombres y los barrios insalubres son más rechazados por las mujeres extranjeras y rurales. Este hecho se confirma en otros estudios, en los que tampoco se encontraron diferencias entre sexos en la valoración de unidades de paisajes (López, 1994; Yu, 1995; Pittevil, 1998; Requena, 1998; Echevarren, 2004; Rodieka & Friedb, 2005; Tejedo, 2005; Van Den Berg et al., 2006).

Los tres grupos de público entrevistado diferencian las **unidades más naturales** de las **unidades construidas**, quedando las naturales en la parte positiva del primer eje y las construidas en la parte negativa. Si bien los perfiles de preferencias de los tres subgrupos discurren en paralelo, existen bastantes discrepancias. Las mayores diferencias se encuentran en las unidades de barrios insalubres, industrias, jardines, embalses, cuabales, diente de perro y desembocaduras: los impactos y las naturales.

En la revisión de la bibliografía no hay acuerdo sobre la influencia de la **familiaridad** en la preferencia de los paisajes y se han encontrado referencias tanto de defensa de esta hipótesis como en contra. Por una parte, los paisajes familiares son estimados (Múgica, 1994; Pittevil, 1998; Requena, 1998; Echevarren, 2004) y por otra son rechazados (Eleftheriadis et al., 1990; López, 1994), advirtiéndose que el descubrimiento y el exotismo

de lugares nuevos es importante en el aprecio, siendo esto muy utilizado en los medios de comunicación y publicidad como reclamo para el público. Factores en tres niveles (genético o innato, cultural, individual o personal) están definiendo las valoraciones y las preferencias, siendo la realidad muy compleja (Ruiz, 1989). En este estudio se observa la interacción de estos tres canales en las respuestas de los sujetos entrevistados, siendo las valoraciones innatas las que condicionan la preferencia universal por unidades con presencia de agua, las culturales las que influyen en la preferencia de la población rural por las unidades con infraestructuras y las individuales en las preferencias diferenciadas en función de los factores personales o sociodemográficos.

En el caso de la valoración de paisajes rurales y urbanos tiene más importancia los elementos culturales y afectivos del observador que los innatos o instintivos, al ser paisajes históricos que se valoran afectivamente (Montoya, 2000).

En relación a la **metodología** empleada y a pesar de que este método pierde información del tipo sonoro, oloroso, de movimiento o tridimensional así como otras variables importantes en la percepción ambiental, se ha comprobado en diversas investigaciones que hay suficientes componentes de la calidad paisajística representados y susceptibles de análisis (González Bernáldez et al, 1988; Coeterier, 1994). Al ser la vista el sentido que mayor información aporta en el proceso de percepción (Ornstein y Carstensen, 1991), el empleo de imágenes resulta indicado para las investigaciones sobre percepción ambiental y valoración escénica, como es el caso que nos ocupa. De forma que el **test de pares de fotos** nos ha permitido conocer las preferencias paisajísticas de la muestra (población urbana y rural de La Habana y extranjeros), y estimar el valor de cada unidad de paisaje visual. Aunque los resultados obtenidos a través de métodos numéricos apropiados no son una medida directa, sí son indicadores de la escala de preferencias y del criterio electivo que origina la preferencia individual (Kish, 1995).

6.3 Valoración de paisajes por expertos y su predicción del público

Los estudios de valoración de paisajes mediante la consulta a expertos se viene utilizando desde hace más de tres décadas, aplicándose en diversos contextos y ámbitos territoriales. En todos ellos se ha determinado que los expertos tienden a valorar más las unidades más naturales y a ser menos tolerantes con las intervenidas, extremando sus posiciones (Ruiz & Benayas, 1993; Ormaetxea, 1993 y 1995; Yu, 1995; Perdomo, 1997; Pittevil, 1998, Requena, 1998).

Los expertos consultados en otros estudios coinciden en una posición más conservacionista del medio y por rechazar la presencia de infraestructuras, que el público suele tolerar, entendiendo que hacen los lugares más acogedores y seguros (González Bernáldez, 1981). La formación especializada de este grupo les proporciona mayores conocimientos en temas medioambientales, aunque no siempre van asociados a formación en temas sociales, lo que hace que la opinión de los expertos esté sesgada hacia la conservación del medio natural y las predicciones que hacen del público no suelen ser acertadas. Esta cuestión justifica la participación de todos los actores sociales implicados en los procesos de valoración de paisajes como herramienta aplicable a la gestión de los entornos, tanto naturales como urbanos.

La caracterización de los distintos grupos identifica a los expertos españoles como los que más han viajado, aunque todos ellos, excepto los cubanos han recorrido sus continentes, que es la opción más próxima y accesible, y ocupa el primer lugar de los destinos visitados, siendo Europa para los cubanos.

Las respuestas relacionadas con el subgrupo que ha visitado Cuba al menos en una ocasión van a estar sesgadas por la opinión de los españoles, ya que casi la mitad de ellos y tan sólo tres argentinos y un griego han visitado este país.

6.3.1 Tipologías de paisajes de La Habana, Cuba y el Mundo

Las variables sociodemográficas no están influyendo en el número de respuestas a las preguntas relativas al número de tipos de paisajes y al número de paisajes más bellos de La Habana, Cuba y el Mundo, excepto para el origen.

Los **paisajes de La Habana** han sido identificados por un amplio número de encuestados a pesar de que dos tercios de los expertos nunca ha estado en Cuba, siendo las respuestas más frecuentes el reconocimiento de 2 ó 3 tipos de paisajes, equivalentes a las del público, diferenciando paisajes marinos de terrestres y en menos casos, los urbanos de los rurales. Aunque el dato es parejo al del público, hay que matizar que los expertos no se encontraban en La Habana en el momento de realizar la encuesta, como ha sido el caso de las entrevistas del público. Las respuestas más frecuentes han sido para los paisajes de playa y los históricos. En el caso de los griegos, ha predominado la respuesta de vegetación, la playa para los argentinos, la bahía para los españoles y los paisajes urbanos para los cubanos.

La respuesta más frecuentes sobre los **paisajes de Cuba** ha sido de un tipo de paisaje; los expertos españoles son los que más respuestas han proporcionado y los griegos, los que menos. Sobre los paisajes concretos más bellos, lo más frecuente ha sido la no respuesta a esta pregunta, destacando que todos los cubanos han respondido identificando al menos un lugar. El tipo de paisaje más habitual ha sido la playa, y los paisajes concretos más bellos, La Habana y Viñales.

El número de tipos de **paisajes del Mundo** más comunes han sido tres respuestas, siendo esta categoría en la que mayor frecuencia de más de cuatro respuestas ha habido, siendo los españoles los que más tipos identifican. En cuanto a los paisajes concretos más bellos, se repite el patrón de la pregunta anterior: la mayor frecuencia es para tres respuestas y destacan de nuevo los españoles con el mayor número de paisajes específicos. La gran mayoría ha respondido con paisajes naturales, las principales respuestas han sido la selva, la montaña y el mar (o la playa). Destaca en este caso el alto porcentaje de otro tipo de respuestas que se han englobado en la categoría otros, principalmente los españoles y menos los cubanos.

Los paisajes más bellos para los expertos son el Amazonas, los Andes y otras cataratas, siendo paisajes que se identifican por la presencia de vegetación, relieve y agua. Entre los paisajes culturales, destacan las ciudades de Europa.

6.3.2 Preferencias y factores de caracterización de los expertos

Los expertos se caracterizan por una mayor valoración de las unidades marinas, silvestres y rurales con respecto al público, y un rechazo o menor valoración de todas las unidades urbanas, por lo que se considera que los expertos tienen un perfil más sofisticado, al valorar más los aspectos naturales del ámbito urbano y rechazar los impactos.

El análisis multivariante diferencia los cuatro grupos de expertos, encontrando a los cubanos asociados a las variables de hombres jóvenes que no han vivido en otros lugares, los españoles son adultos de más de 26 años y trabajadores, que han vivido en otros lugares, pertenecientes al grupo socioeconómico más alto, los argentinos han vivido en otro país entre 4 y 5 veces y los griegos son mayoritariamente mujeres y estudiantes. Los expertos griegos, argentinos y españoles se relacionan con las unidades silvestres y rurales y por otro lado, los cubanos se vinculan a las unidades construidas y las playas.

El mayor acuerdo entre los distintos grupos de expertos se encuentra en las unidades silvestres y rurales, y las diferencias en las construidas y las marinas. Los **cubanos** valoran el conjunto de unidades marinas, los embalses, los jardines y la Habana Vieja/Centro Habana y rechazan las unidades rurales y las infraestructuras junto al habitacional moderno. En el caso de los **españoles**, el aprecio es por las unidades marianas naturales y las silvestres y rechazan todas las urbanas excepto la Habana Vieja/Centro Habana, en relación a las unidades rurales, la mitad son rechazadas y la otra mitad valoradas. Los **argentinos** aprecian todas las unidades marinas y las silvestres y rechazan las urbanas con la excepción de la Habana Vieja/Centro Habana y los jardines. Para los **griegos**, las unidades marinas naturales valen más que las construidas, valoran las silvestres, en las rurales hay diversidad de valores al igual que en el caso de los españoles, y no rechazan todas las unidades construidas, valorando los jardines, las rurales urbanizadas y la Habana Vieja/Centro Habana, como todos los grupos. Los perfiles de españoles y argentinos son los más parecidos, siendo los cubanos y los griegos los más extremos.

6.3.4 Predicción del público por los expertos

Los expertos subestiman la opinión del público con respecto a las preferencias de paisajes, como se ha visto en estudios anteriores (Perdomo, 1997; Pittevil, 1998; Requena, 1998).

Les definen un perfil menos sofisticado, con aprecio por el paisaje intervenido y más neutro en cuanto a los naturales, diferenciándolo del perfil de los propios expertos, cuando en realidad el público tiene un perfil más parecido al de los expertos que a la predicción que de ellos hacen.

En la predicción destaca la valoración de las unidades marinas construidas, el menor aprecio por las silvestres y por las rurales. La valoración de las unidades urbanas en general es más alta en la predicción y en especial el habitacional antiguo, y mayor el rechazo por el habitacional moderno. Los expertos griegos y los españoles son los que más se diferencian entre su valoración personal y la predicción del público. Se observa como la predicción tiende a valores extremos, más altos en las unidades mejor valoradas por la muestra, y más bajos en las unidades peor valoradas, y en la mayoría de los casos, opuesta a la preferencia de los expertos.

La predicción de los expertos españoles es la que más se parece a la media de la valoración de la muestra, y más concretamente a la media del grupo de extranjeros, siendo la media de la predicción de los expertos semejante al perfil de valoración de la población rural de La Habana.

Hay diferencias significativas en la valoración de la mayoría de las unidades por parte de los expertos, la predicción y el público, estando las mayores diferencias entre los expertos y la predicción que hacen del público general. Los expertos valoran más altas las unidades marinas naturales, silvestres y rurales y son menos tolerantes con las humanizadas y en concreto con las de mayor impacto.

El perfil más sofisticado de preferencias de los expertos se manifiesta en el aprecio por las unidades más naturales y las rurales así como por el mayor rechazo de las unidades más impactantes. El mayor número de tipos de paisajes identificados en todas las categorías también forma parte de las características que definen a este grupo.

Como ya vimos en la discusión de las preferencias de paisaje del público, el perfil más sofisticado de la muestra correspondía a los extranjeros, que son el grupo con mayor nivel educativo, presentando más similitudes con los expertos. El perfil de la población rural está condicionado por la funcionalidad de los paisajes presentados más que por las cuestiones

estéticas, por lo que no han valorado las unidades por su belleza, presentando un perfil de cultura paisajística más simple que los otros grupos.

6.3.5 Participación de expertos en procesos de planificación

Las preferencias de paisajes son una cuestión compleja, como hemos visto en los capítulos anteriores, y los expertos tienen habitualmente una opinión estereotipada de las preferencias del público que no suele coincidir con las preferencias reales, aunque los perfiles generales suelen ser aproximados. La opinión de todos los actores implicados en la vida urbana es relevante, y no debe obviarse la de ninguno de ellos, por lo que se hace necesario el desarrollo de una metodología participativa que recoja las opiniones de todos, como la que se presenta en esta investigación. Los resultados de las valoraciones estéticas de los paisajes de los distintos grupos (población, visitantes, expertos, gestores) implicados son necesarios junto con aspectos económicos y técnicos a la hora de la toma de decisiones sobre planificación territorial para llegar a la más adecuada toma de decisiones (Bishop, 1997; Perdomo, 1997; Pittevil, 1998; Requena, 1998; García, 2002; Kaltenborn & Bjerke, 2002; Arriaza, 2004; Bauer et al. 2004; De la Fuente, 2004; Natori et al., 2005; Dramstad et al., 2004; Van Den Berg et al., 2006).

6.4 Cartografía de Paisajes Visuales para la Planificación

Los Sistemas de Información Geográfica son una herramienta fundamental por su capacidad de trabajar con distintas capas de información y la posibilidad de sintetizar múltiples variables, proporcionando cartografía sintética, instrumentos de análisis y modelos útiles para la toma de decisiones.

A pesar de la subjetividad de las valoraciones de paisajes, las aproximaciones sistemáticas se presentan como la opción válida para abordar estos temas (Dunn, 1974). Las cuestiones relativas a la gestión de los usos del suelo en un área determinada debe suponer la valoración previa de los factores que la integran siendo estos los abióticos, bióticos y antrópicos (Ruiz & Ruiz, 1984; Ruiz et al., 1990; Ruiz, 1992; Montoya, 1997; Martínez et al., 2003; Arriaza et al., 2004; Ruiz et al. 2004; Barrasa & Ruiz, 2004; Ruiz & García, 2004). El análisis del paisaje debe formar parte de los estudios de planificación territorial o cuando se proyecten intervenciones en el territorio.

6.4.1 El Público y la Calidad de Paisaje Visual

En las 48 unidades de paisaje visual identificadas en la Provincia Ciudad La Habana, la importancia de la presencia de agua, y en concreto del mar, la vegetación y los aspectos culturales están determinando las unidades con mayor calidad de paisaje: La Habana Vieja/Centro Habana, los jardines y los embalses. Los paisajes con menor calidad en la Provincia son, en el caso del público, las industrias, los cultivos y potreros en llanura y los conjuntos habitacionales, expresando un claro rechazo por los paisajes urbanos no integrados, los rurales y los impactos.

Para la muestra de **población urbana** de La Habana, las unidades con más valor son los jardines, La Habana Vieja/Centro Habana y los embalses en sus ubicaciones con influencia del mar o del relieve, y con el menor valor se encuentran las unidades de potreros, industrias y conjuntos habitacionales en la llanura. La mejor calidad se la están atribuyendo a las unidades que presentan elementos favorecedores de la preferencia como son la presencia de agua, vegetación o histórico, y la peor calidad se relaciona con los impactos vinculados a la urbanización no integrada, la presencia de grandes estructuras con impacto visual y los paisajes rurales tradicionales.

La **población rural** ha clasificado como unidades con mayor calidad, al igual que en el caso anterior, a los jardines y La Habana Vieja/Centro Habana, añadiendo la zona del Vedado/Miramar, valorando elementos de urbanización tradicional y vegetación ordenada. Las unidades con menor calidad son el *monte*, los *conjuntos habitacionales*, los *potreros* y los *cultivos*, sobre la llanura, siendo estos paisajes rurales y de urbanización no integrada.

Para los **extranjeros** los paisajes de La Habana de mayor calidad son las unidades con presencia de elementos históricos, agua o vegetación y son La Habana Vieja/Centro Habana y los embalses y jardines, equivalentes al caso de la población urbana. Con los menores valores están la urbanización moderna no integrada y los impactos: autoconstrucción, industrias y conjuntos habitacionales.

La línea de costa, el eje alomado transversal y el eje Norte/Sur que forman los jardines urbanos y periurbanos acaparan la mayor calidad, como se ha visto en las distintas representaciones cartográficas del conjunto de la muestra y los subgrupos. Se aprecia la influencia del mar y del relieve en la calidad de las distintas unidades de paisaje, así como la presencia de lamina de agua y vegetación, representadas las manchas de mayor calidad que corresponden a los embalses distribuidos en dirección noreste/suroeste y el eje de los jardines, que va asociado a la ribera del río Almendares y a lámina de agua en algunos casos. En el caso de la población rural, la máxima calidad está concentrada en el núcleo urbano y en los ejes descritos y en los otros dos grupos además se dispersa en la línea de costa urbanizada, el eje ornamental y de relieve y los embalses. Cabe resaltar que en el caso de los extranjeros, la zona rural no tiene un valor tan bajo como en el caso de los otros dos grupos.

6.4.2 Expertos y Calidad de Paisaje Visual

Para los expertos la mayor calidad se encuentra en las unidades más naturales con la mayor calidad visual, junto con lo urbano histórico, y a diferencia que el público, los expertos valoran con la máxima puntuación los embalses, de forma que las unidades más valoradas son los embalses en el eje y la Habana Vieja/Centro Habana, los jardines en colinas, abras y terrazas y monte sobre relieve. Por otro lado, los expertos también rechazan la urbanización no integrada y los impactos pero aprecian más los paisajes rurales que el

público, quedando entonces con menor valor la autoconstrucción en llanuras, las industrias y los conjuntos habitacionales.

En el caso de los **expertos cubanos** aprecian los elementos de vegetación, agua e histórico y rechazan lo urbano no integrado, los impactos y lo rural, de forma que la calidad se concentra en los jardines, Habana Vieja y embalses y entre las menos valoradas están los conjuntos habitacionales, las industrias y los cultivos.

Los **expertos españoles** aprecian aspectos naturales (agua y vegetación) e históricos y rechazan además del impacto urbano e industrial, las infraestructuras. Las unidades más valoradas son los embalses, la Habana Vieja y el monte. Las unidades de menor valor son los conjuntos habitacionales, las industrias y las vías de comunicación.

En el caso de los **expertos argentinos** se repite el perfil de los españoles: alta valoración de los embalses, la Habana Vieja y en este caso valoran los jardines. Valoran la presencia de agua, lo histórico y la vegetación y rechazan lo urbano no integrado y los impactos: los conjuntos habitacionales, las industrias y la autoconstrucción.

Las valoraciones de los **expertos griegos** son parecidas a las de los argentinos: los embalses, los jardines y la Habana Vieja son las unidades con mejor calidad. Con la menor calidad están los conjuntos habitacionales, las industrias y la autoconstrucción. Los criterios de valoración y rechazo son los mismos que en el grupo anterior.

Por parte de los expertos no cubanos hay menor rechazo a las unidades rurales más silvestres. Al ser estas las de mayor extensión es muy manifiesto en la observación de los mapas. A diferencia de los expertos cubanos y el público, que sí rechaza con gran intensidad las unidades rurales y presentan unos mapas con mucho menos intensidad de color, asociado a la menor calidad de las unidades. En el caso de los expertos también se diferencian los ejes de calidad de la costa, el relieve y los jardines, pero atenuado por el menor rechazo de las unidades rurales circundantes.

El mapa de calidad de los expertos cubanos es el más parecido al de la población urbana de La Habana, destacando el mar, el relieve, el eje de los jardines y el centro histórico y muy poco las unidades rurales. Los expertos españoles destacan el centro histórico, la línea de

costa con asentamientos rurales, el relieve y el ámbito rural es menos rechazado que por los otros grupos, contrastando por la baja valoración los conjuntos habitacionales y no diferenciándose el eje de los jardines. Los argentinos presentan un mapa parecido al de los españoles, aunque al ser mayor el rechazo de las unidades rurales, tiene menos extensión la intensidad de color. Los griegos presentan un mapa de contraste de color, en el que destacan las machas de los embalses, la franja de centro histórico en la bahía y el monte y los jardines sobre relieve o con influencia de mar, sobre una trama de menor calidad que corresponde con las zonas urbanizadas de mayor impacto visual y menor integración en el paisaje y los usos rurales.

6.4.3 Calidad de Paisaje Visual y la Predicción de expertos

Las unidades que predicen los expertos como las mejor valoradas son Habana Vieja/Centro Habana en todas sus ubicaciones, los jardines y los embalses con influencias del mar o del relieve, y las peor valoradas los cuabales, potreros y conjuntos habitacionales en llanura. Las mejor valoradas son las mismas que para el público y para los expertos, aunque no en todos los grupos se presentan en el mismo orden. La urbanización no integrada y los paisajes rurales son las peor valoradas en la predicción, no siendo las tres unidades las mismas que en el caso de los expertos que aparte de esas dos incluyen las industrias.

No todas las predicciones de expertos son iguales, destacando el marcado rechazo de los cubanos y los griegos por las unidades rurales, y de los españoles y los argentinos por la urbanización no integrada. Entre las mejor valoradas hay acuerdo sobre La Habana Vieja/Centro Habana.

Hay coincidencia entre la predicción de los expertos y las preferencias del público, destacando en ambos los ejes de la costa y el relieve así como el de los jardines, formando este último junto con el centro histórico las zonas de mayor calidad, dejando las zonas rurales y la construcción menos integrada en el medio con los menores valores.

6.4.4 Mapas de Calidad de Paisaje Visual como herramienta de gestión

En el análisis de los resultados representados en la cartografía, la calidad final de una unidad de paisaje visual viene determinada por el uso del suelo y por el relieve, pero tiene

predominio el uso del suelo sobre la geomorfología en el valor final. A pesar de esta conclusión no podemos obviar la influencia de los elementos de relieve o la presencia de agua, que sabemos condiciona la apreciación por un tipo de paisaje y en el caso de La Habana la presencia de alguno de estos elementos eleva el valor de la unidad de uso (González Bernáldez, 1981; Schroeder, 1991; López, 1994; Pittevil, 1998; Requena, 1998; Arriaza et al., 2004; Echevarren, 2004; Crow et al., 2005; Dramstad et al., 2006, entre otros).

La valoración de la calidad del paisaje es un elemento clave en los procesos de planificación ambiental y territorial y los resultados son de gran utilidad para la correcta toma de decisiones por parte de los gestores y las autoridades competentes.

Esta metodología de valoración de paisajes y representación cartográfica de la calidad de los mismos tiene un gran potencial como herramienta de análisis, identificándose las zonas más valiosas desde el punto de vista de las percepciones y los valores estéticos y las menos apreciadas, dando pistas a los gestores sobre las zonas a conservar, restaurar o potenciar su uso. El análisis del paisaje visual junto con el potencial de vistas y la fragilidad de los paisajes, completarían el análisis integral del paisaje (Martínez et al., 2003; Ruiz & García, 2004).

Dado el fracaso de los modelos de desarrollo actuales y la no funcionalidad de las herramientas de planificación tradicionales, se hace necesario lograr la sostenibilidad del desarrollo económico, ambiental y social basada en el establecimiento de una planificación mas participativa y adaptada a las peculiaridades de la ciudad, para llegar a mejoras en la calidad de vida, proteger el medioambiente y educar a la sociedad en relación con su territorio (Salinas, 2004).

6.5 La valoración participada de paisajes

La urbanización desordenada, todavía incipiente en Cuba, es un problema clave, ambiental y social, en América Latina y el Caribe. Las ciudades han crecido de manera caótica ocupando los territorios agrícolas de las periferias, que tradicionalmente tenían una función de abastecimiento a la metrópoli. En la actualidad el crecimiento ha escapado al control de las autoridades, con ausencia de planificación y ordenamiento, produciéndose ocupaciones ilegales y espontáneas en lugares inadecuados a partir de la imposibilidad de acceder al mercado de propiedades inmobiliarias, creándose focos de miseria y conflictos sociales. El crecimiento de las ciudades por encima de su límite de urbanización produce el deterioro de la calidad de vida: pobreza, conflictos sociales, contaminación ambiental.

En el caso de La Habana y a diferencia de lo ocurrido en otras ciudades latinoamericanas, el desarrollo constructivista no acabó con el centro histórico, manteniéndose los edificios desde la época colonial hasta nuestros días. La orientación social y económica de Cuba con el gobierno socialista desde los años 60 frenó el “*frenesí edificatorio*” de edificios de estilo anónimo e impersonal que sustituyó en la mayoría de las ciudades de la región a los centros históricos. La Habana Vieja no sólo tiene un valor turístico reconocido a nivel internacional, también es el lugar de convivencia de la población original, que no ha sido desalojada como ha ocurrido en San Juan de Puerto Rico y otras ciudades (Segre, 1998). Desde 1996, el Instituto de Planificación Física de La Habana tiene identificadas una serie de áreas de gran potencial turístico, siendo determinante para los planificadores la importancia del turismo en el desarrollo urbano de la ciudad (Colantonio & Potter, 2005). Cuba se está constituyendo como uno de los principales polos turísticos de la región del Caribe (OMT, 2003; Colantonio & Potter, 2005).

El desarrollo urbano sostenible, la transmisión y gestión de la información, la eficiencia del proceso de toma de decisiones respecto a las intervenciones urbanas así como la implementación de espacios de participación ciudadana, son retos permanentes en la planificación actual de la ciudad (Argumedo et al, 2001). “*El recurso escénico es un elemento clave de los intangibles ambientales*”, en la expresión de González Bernáldez, tan difíciles de inventariar y de evaluar como importantes en la calidad de vida de las poblaciones y en cualquier estrategia realista de desarrollo sostenible. El paisaje es uno de los bienes naturales básicos en actividades económicas convencionales y en las nuevas

orientaciones hacia el desarrollo con bases ecológicas y sociales (Ruiz, 1999; Ruiz et al., 1992; Rubio et al., 1996). La experiencia paisajística y la herencia cultural son claves en los enfoques integradores y se presenta como una importante oportunidad en la investigación dentro del enfoque de la ecología del paisaje y fundamental para conseguir un desarrollo sostenible.

De las recomendaciones que se obtuvieron en el Informe GEO- Cuba (CIGEA, 2001) nos interesa destacar el que habla de la importancia de realizar propuestas sobre ordenamiento sostenible de los asentamientos humanos, propiciando que se compatibilicen los intereses tanto económicos como sociales en la ocupación del suelo y en la adopción de decisiones de protección.

Entre los principios de la estrategia para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio cabe destacar la importancia de la colaboración entre el gobierno, la sociedad civil y los sectores públicos y sociales para alcanzar el desarrollo sostenible, que sólo se conseguirá mediante políticas coherentes que incorporen claves económicas, políticas, sociales, culturales y ambientales.

Al ser el concepto de paisaje muy complejo, es necesario un planteamiento de gestión integrador que contemple todas sus dimensiones y valores, tenga en cuenta los intereses de los colectivos sociales y no se olvide de la posible evolución temporal de todos los factores. Y si logramos que los gestores vean los elementos visuales del paisaje como testimonio de las interrelaciones entre fenómenos culturales, económicos y biológicos, habremos avanzado un gran paso.

En conjunto y a partir de la experiencia del grupo de Ecología Humana y Ecología del Paisaje del Departamento de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid (Barrasa, 2004; Ruiz et al., 2002 y 2003), se ha construido una metodología específica para la evaluación del recurso escénico en la Provincia Ciudad de La Habana directamente utilizable por los planificadores y gestores urbanos. El planteamiento metodológico se considera muy adecuado para su extensión a otros casos de estudios ecológicos integrales de la interfase rural-urbana en América Latina.

La necesidad de contar en los trabajos de planificación y desarrollo de proyectos de ordenación territorial con información proporcionada por todos los actores que intervienen y forman parte del territorio, es evidente, como así se concluye en una serie de investigaciones, como las de Bishop (1997), Perdomo (1997), Pittevil (1998), Requena (1998), García (2002), Kaltenborn & Bjerke (2002), Bauer et al. (2004), Capitanachi et al. (2004); De la Fuente (2004), Barrasa et al. (2005), Natori et al. (2005), Dramstad et al. (2006) y Van Den Berg & Koole (2006).

6.5.1 Algunos casos aplicados

En múltiples estudios se ha visto la importancia de la participación de la población en procesos de toma de decisiones relacionados con la ordenación territorial, como en la investigación de Requena (1998), en el que concluye que el tratamiento del paisaje debe realizarse desde una perspectiva integral de cara a la gestión territorial realista, para lo cual la identificación de perfiles de valoración escénica de los distintos sectores sociales es deseable y necesaria.

Luz (2000) en Alemania, dice que la aplicación de la ecología del paisaje sólo puede ser holística si se tiene en cuenta la opinión de la población al mismo nivel que la de los expertos y gestores. Las preferencias paisajísticas del público pueden ser útiles a los gestores para potenciar el turismo sostenible, como vio García (2002) en su estudio sobre las áreas rurales de Extremadura. Las decisiones sobre la recuperación y conservación de marismas en Rhode Island deben contar con la opinión del público, según Bauer et al. (2004).

De la Fuente (2004), en su tesis doctoral nos habla de la importancia de tener en cuenta las preferencias paisajísticas en el diseño de estrategias y políticas ambientales. La planificación de la Huerta de Murcia (Mata et al. 2004) necesita de la participación pública para contribuir a la correcta gestión de la zona con principios de sostenibilidad. El consenso entre investigadores, gestores y población local es importante a la hora de tomar decisiones de gestión de áreas rurales, como ha visto Natori (2005) en su estudio en Japón.

O'rourke (2005) analiza la implicación de la población en el diseño de un centro de visitantes en un área natural de Irlanda dentro del enfoque de la planificación ecológica. En

el estudio de monitoreo de cambios de paisajes rurales en Noruega de Dramstad et al., (2006) proponen que debe extenderse el uso de métodos participativos para conocer la opinión de la población en planificación para formular adecuadamente los objetivos de calidad del paisaje en el seguimiento y la gestión por parte de los tomadores de decisiones.

A pesar de que la revisión de la literatura destaca la importancia de la participación ciudadana en la planificación territorial, no siempre se tiene en cuenta en estos procesos. La valoración estética del paisaje va a permitir el diseño de estrategias o políticas de desarrollo más adecuadas, en las que se tiene en cuenta la opinión de los ciudadanos, complementando la de los expertos. De esta manera se garantiza la viabilidad de los proyectos y la aceptación por parte de la comunidad.

Tanto los expertos como los gestores suelen tener opiniones estereotipadas de las preferencias de la población, y desconoce las opiniones reales de esta, y al ser este resultado coincidente con los revisados en la bibliografía, se concluye que es una cuestión compleja. De forma que se considera necesario tener en cuenta las opiniones de todos los actores (gestores, expertos, sociedad) por medio de procesos participativos en la toma de decisiones sobre la planificación urbana.

Las diferencias y similitudes en las valoraciones del público y los expertos son importantes a la hora de tomar medidas de gestión. Los expertos tienen mayor conocimiento de los procesos ecológicos que están representados, influyendo estas cuestiones en su valoración. En el caso de la población, conocen el espacio urbano y saben como es la ciudad en la que quieren vivir. Los extranjeros van a expresar su opinión como visitantes del lugar con una serie de apreciaciones y demandas diferentes que en los casos anteriores. Dado el carácter turístico de La Habana y de la isla de Cuba en general, y siendo este uno de los principales pivotes del desarrollo de la economía cubana (Colantonio & Potter, 2005) también se considera de gran importancia la opinión de los turistas. Toda esta información en manos de los gestores puede dar como resultado mejores estrategias de planificación urbana más acorde con las opiniones tanto de la población, como de los visitantes y los expertos.

6.6 Internet, valoración de paisajes y nuevas oportunidades para la participación

No cabe duda de la importancia de lograr ciudades sostenibles, dado que la mayor parte de la población mundial vive hoy día y por vez primera en la historia de la humanidad, en ciudades de todo el mundo. Desde el Programa de Ciudades Sostenibles del PNUMA se promueve la planificación y la gestión ambiental urbana mediante métodos participativos.

En las distintas reuniones y conferencias internacionales de las últimas décadas ha quedado patente la importancia de la participación de la población en los procesos de toma de decisiones (Programa 21 de la Cumbre de la Tierra, 1992; Conferencia Internacional “Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para un Futuro Sostenible”, 1997; “Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible”, 2002; etc.). En el Informe de Naciones Unidas (Naciones Unidas, 2005) para el desarrollo sostenible de pequeños estados insulares, se recomienda el fortalecimiento de la participación comunitaria en la toma de decisiones y en la elaboración de planes y programas.

Aunque no hay consenso sobre la definición y los métodos para llevar a cabo los procesos participativos, se puede entender como un término amplio referido al diálogo entre las instituciones y la sociedad civil para formular objetivos, proyectos y distribuir recursos. Una gran variedad de técnicas y métodos se pueden usar para conseguir estas metas, ya sean foros cívicos, grupos focales, jurados populares, juegos de rol, encuestas, etc.; estos métodos se completan con la utilización de herramientas como mapas, planos, fotografías, modelos y simulaciones por ordenador. Permite formular y evaluar una serie de opciones desde distintos puntos de vista, completando los conocimientos de los expertos (Lawrence, 2003).

La metodología propuesta en esta investigación se basa en la utilización de encuestas de pares de fotos y cartografía para la evaluación participada de paisajes visuales como instrumento para conocer la opinión del público y de expertos, información directamente utilizable por los planificadores y gestores.

Por otro lado, hemos visto el potencial de Internet como herramienta para la participación en esta nueva era de la tecnología y la información, por lo que la unión de la metodología

de valoración de paisajes a través de encuestas de pares de fotos en Internet se vislumbra como una gran oportunidad para la participación de la población en la toma de decisiones relacionadas con la planificación territorial.

En el estudio de Bishop (1997) aunque no es propiamente un estudio de preferencias de paisaje, utiliza Internet para desarrollar una encuesta de percepción del impacto visual de ciertos elementos en el paisaje, a través de una colección de imágenes con simulaciones por ordenador. De sus conclusiones nos interesa la relacionada con Internet, que dice que es un medio adecuado para llevar a cabo encuestas de percepción.

Roth (2005) presenta la utilización de Internet para la valoración de paisajes visuales, como alternativa a los métodos costosos y la complejidad del acceso de los participantes. Su experimento se llevó a cabo en Alemania, y estudió la influencia de factores técnicos, metodológicos, demográficos y motivacionales a la hora de valorar paisajes. Contrastaron los resultados con los obtenidos en una encuesta personal con fotografías impresas, viendo que no se encontraban diferencias significativas entre ambas muestras relacionadas con los aspectos técnicos del método. Entre las ventajas de usar Internet para la realización de encuestas de valoración y percepción de paisajes se encuentran las siguientes: muchos participantes pueden realizar la encuesta al mismo tiempo sin problemas organizativos ni de tiempo; bajos costes; alta participación voluntaria; fácil acceso a los participantes.

La tecnología actual permite el desarrollo de formularios on-line con variedad de opciones, por ejemplo acotar el perfil de la muestra, sin que eso pueda suponer un inconveniente al método. Únicamente habría que tener en cuenta que, debido a la brecha digital, algunos sectores de población quedarían excluidos si se opta por esta metodología, pero la opción de completar con la encuesta tradicional podría solventar este problema, pues como se ha visto en el estudio de Roth no hay diferencias significativas en los resultados de ambas muestras. Internet también permite que cada persona realice la evaluación en el momento que más le interese, en cualquier parte del mundo donde haya una conexión a Internet.

Se prevé que el tráfico de información en la web cambiará de la unidireccionalidad que predomina en la actualidad a la multidireccionalidad (Tarragona, 2002). Internet permite accesibilidad y visibilidad de la información mucho más rápida que los medios de comunicación convencionales y la posibilidad de aplicaciones multimedia. Estas

aplicaciones se están empezando a utilizar en los nuevos procesos de participación y se presentan como una gran oportunidad.

6.7 Perspectivas y Sugerencias

- Continuar con el estudio de la evolución del término *paisaje* en los **buscadores** y corroborar la **tendencia** al aumento de páginas relacionadas con temas de medioambiente.
 - Analizar las páginas web creadas recientemente para hacer un seguimiento del **patrón de diseño** y ver si hay nuevas variables que están influyendo en el mismo.
 - Hacer un seguimiento de los proyectos de apoyo al desarrollo tecnológico para saber si están ayudando a disminuir la **brecha digital**.
 - Realizar un estudio detallado de la viabilidad de Internet como herramienta en procesos participativos.
-
- Replicar el estudio de valoración de paisajes visuales en otras ciudades latinoamericanas con el enfoque integrador del paisaje.
 - Presentar los resultados obtenidos en los estudios a los planificadores y gestores urbanos para que puedan ser tenidos en cuenta en la toma de decisiones.
 - Explicar la metodología tanto a gestores como a la población para hacerla partícipe.
 - Desarrollar y promover medidas de información y sensibilización de la población en el valor y significado de los paisajes.
 - Restaurar los barrios históricos más deteriorados, que son altamente valorados tanto por la población, como por los visitantes y los expertos.
 - Conservar los espacios verdes en la trama de la ciudad y generarlos en las zonas donde están ausentes dados el valor estético y para la salud y el bienestar.

- Considerar en los planes de desarrollo de la ciudad el componente estético y la valoración de los paisajes visuales junto con el resto de aspectos a tener en cuenta (técnicos, económicos, ambientales, sociales).
 - Diversificar los espacios turísticos de la Provincia.
 - Promover el desarrollo turístico sin olvidar los parámetros de sostenibilidad.
 - Implementar espacios de participación ciudadana.
 - Establecer canales de información desde las administraciones al público relativo a temas ambientales.
 - Recomendar la participación de todos los actores implicados, tanto gestores como expertos y población civil, puesto que la opinión y la perspectiva de cada uno de ellos es importante.
 - Recomendar el apoyo de la comunidad internacional y de inversionistas extranjeros para el mantenimiento y restauración de las zonas con valor histórico y cultural.
 - Fomentar la utilización de cartografía temática como herramienta útil para los gestores.
-
- Promover el uso de Internet para la valoración de paisajes y obtención de mapas de calidad de paisaje visual como instrumento para la participación de la población civil.



CONCLUSIONES

Aunque lo exíguo de nuestras personalidades nos impide ser voceros de su causa, creemos, y después de este viaje, más firmemente que antes, que la división de América en nacionalidades inciertas e ilusorias es completamente ficticia. Constituimos una sola raza mestiza que desde México hasta el Estrecho de Magallanes presenta notables similitudes etnográficas. Por esto, tratando de quitarme toda carga de provincialismo exíguo, brindo por América Unida.

14 de junio de 1952

Ernesto Guevara de la Serna.

CONCLUSIONES

Las principales conclusiones a las que se ha llegado en el presente estudio son las siguientes:

- ✓ A pesar de la complejidad de los buscadores de Internet, y de las cuestiones empresariales que afectan y/o condicionan su funcionamiento, permiten tener una idea de la evolución de los términos en la web.
- ✓ El análisis de contenido es una metodología válida para el estudio de páginas web, perfilándose estas como el nuevo método de transmisión de información, en cualquiera de sus formatos: textos, imágenes, videos, sonidos, etc.
- ✓ Las infraestructuras de comunicación, el PIB y el nivel cultural son los factores que están asociados a la mayor presencia de páginas web relacionadas con el paisaje, aún sin llegar a los parámetros de los países desarrollados.

- ✓ La brecha digital es un hecho y está dejando fuera de la nueva sociedad de la información a un gran número de personas que no tienen acceso al medio. Desde los gobiernos y la comunidad internacional se debe trabajar en impulso de planes y estrategias de desarrollo para la sociedad de la información.
- ✓ El paisaje es un término que tiene distintos significados para distintas personas. En el caso de las páginas que hablan sobre paisaje, puede esbozarse una relación de mayor complejidad en el diseño de las páginas relacionadas con el mundo empresarial siendo más sencillas las que provienen del ámbito académico/ científico.
- ✓ Dado el potencial de Internet, se considera que tiene las características adecuadas para transmitir información al público y mejorar la comunicación entre los sectores implicados en la conservación y gestión del paisaje.
- ✓ La ordenación territorial debe hacerse con un enfoque integral y globalizador para llegar a la gestión realista del territorio. El estudio del paisaje permite esta perspectiva.
- ✓ El estudio de los paisajes mediante la utilización de fotografías como sustitutos de las escenas naturales ha sido validada en numerosos estudios.
- ✓ La metodología del test de pares fotos se ha revelado como un instrumento eficaz a la hora de valorar las unidades de paisajes de la Provincia Ciudad La Habana ofreciendo a los gestores una idea de las opiniones de la población y los visitantes para las decisiones de planificación.
- ✓ El análisis de correspondencias múltiples (ACM) se confirma que es procedimiento adecuado de análisis de datos cualitativos, que ha

permitido identificar la asociación de unidades de paisaje con variables sociodemográficas

- ✓ Las tablas de contingencia nos han permitido ver la relación entre las variables personales y la identificación de tipologías de paisaje. Hay que interpretar con cautela los resultados en los casos en los que las frecuencias de respuestas son menor a las recomendadas en la aplicación del análisis.
- ✓ El test de pares de fotos también revela las tendencias de preferencia de los encuestados asociadas a las características personales de los sujetos.
- ✓ El perfil general de la muestra indica un mayor aprecio por las unidades marinas, las que presentan vegetación o lámina de agua, así como los barrios históricos. Rechazan las unidades rurales, los impactos y las zonas habitacionales modernas. Estos resultados son coincidentes con los encontrados en la bibliografía.
- ✓ Hay una coincidencia en las valoraciones más allá de las influencias culturales y personales, aunque con matices en función del origen y otras variables sociodemográficas.
- ✓ Se han identificado tres perfiles en función del origen, habiendo un primer perfil de población urbana asociada a los paisajes más naturales, un segundo grupo de población rural vinculada a los paisajes desarrollistas y por último, los visitantes se relacionan con los paisajes rurales. Estos perfiles están reflejando preferencias por los paisajes de los que se carecen, eligiendo los que potencialmente pueden satisfacer sus necesidades.
- ✓ La edad, el nivel de estudios y la ocupación son las variables sociodemográficas que van a influir en las diferentes valoraciones de los paisajes de La Habana. El origen es la variable que más diferencias presenta, y el sexo la que menos, siendo de matiz.

- ✓ La población con mayor nivel de estudios es la que más tipos de paisajes identifica en La Habana, Cuba y el mundo, asociado a un perfil sofisticado de apreciación o, en este caso, menor rechazo por las unidades rurales. Este perfil es similar al de los expertos.
- ✓ Las preferencias y valoraciones de los expertos tienden hacia las unidades más naturales y el rechazo de los impactos. La predicción que hacen del público es inversa a la suya propia y no coincide en la mayoría de los casos con las preferencias del público.
- ✓ Las predicciones más naturalistas de los expertos se han corroborado en estudios previos, aunque en nuestro caso las opiniones de los distintos grupos de expertos no han sido homogéneas.
- ✓ Contar sólo con la opinión de los expertos al hablar de la valoración estética del entorno introduce un importante sesgo y suponen la pérdida de información y de opciones de manejo de los distintos grupos sociales.
- ✓ A partir del Mapa de Calidad de Paisaje Visual se puede orientar el emplazamiento de diversas actividades, tanto económicas como recreativas y habitacionales.
- ✓ Los Mapas resultan muy fáciles de interpretar gracias a lo visual de las gamas de color, que permiten ver de un vistazo las zonas mejor valoradas y las peor, para decidir sobre la localización de proyectos o infraestructuras.
- ✓ La metodología de valoración de paisajes mediante el test de pares de fotos y su traducción en cartografía ofrece la posibilidad de plantear experiencias de fácil aplicación que proporcionan resultados relevantes aplicables en la planificación y ordenación territorial.

- ✓ La posibilidad de realización de las encuestas de preferencias
- ✓ Se considera necesario hacer un estudio específico de la viabilidad de Internet como herramienta para el desarrollo de procesos participativos.
- ✓ A pesar de la particular situación de Cuba, esta metodología es aplicable independientemente de cuestiones políticas o económicas mientras las administraciones públicas estén de acuerdo en el proceso. Una ventaja del ámbito latinoamericano es la red asociativa que ya existe y la predisposición de la población a la participación.

BIBLIOGRAFÍA

1. ABELLÓ, R. (1984). Valoración de aspectos visuales del paisaje, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
2. ABELLÓ, R., GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. (1986). Landscape preference and personality. *Landscape and Urban Planning* 19-28.
3. AGUILÓ, M. (2000). *Guía para la elaboración del estudio del medio físico*. Ministerio de Medio Ambiente. Secretaría General, Madrid.
4. AIMC. (2005). *Estudio General de Medios. Audiencia de Internet*. AIMC.
5. ALBERTS, D. S., PAPP, D.S. (1997). *The Information Age: An Anthology on Its Impact and Consequences*. www.ndu.edu.
6. AMMERL, T. (2005). Aktuelle stadt- und landschaftsökologische Probleme in Havanna und Lösungsansätze durch staatliche Raumordnung, Umweltpolitik bzw. ommunale Partizipation, Fakultät für Geowissenschaften, Ludwig-Maximilians-Universität München, München.
7. AMMERL, T., HASDENTEUFEL, P., DREXLER, K., REGO, R. (2005). El marco legal y social de la educación ambiental en Cuba y su aplicación en La Habana. In *Antología de estudios territoriales y ambientales en Iberoamérica: Contribuciones recientes*. Ed. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Morelos, México.
8. ANNAN, K. (2002). *Kofi Annan's IT challenge to Silicon Valley*. <http://news.com>.
9. ANTROP, M., VAN EERVELDE, V. (2000). Holistic aspects of suburban landscapes: visual image interpretation and landscape metrics. *Landscape and Urban Planning* 50, 43-58.
10. APPLETON, J. (1975). *The experience of landscape*. Wiley, London.
11. APPLETON, K., LOVETT, A. (2003). GIS-based visualisation of rural landscapes: defining 'sufficient' realism for environmental decision-making. *Landscape and Urban Planning* 65, 117-131.
12. ARAMBURU, M.P., e. a. (2003). *Cartografía del Paisaje de la Comunidad de Madrid*. Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental, Madrid, España.
13. ARGUMEDO, C., GUERRI, C., RAINIERO, C., DEL RIO, A., CARMENA, S., LOMONACO, H. (2001). "Gestión digital urbana: modelos dinámicos para la ciudad futura." Paper presented at the Hipótesis del Paisaje, Córdoba, Argentina, 2001.
14. ARRIAZA, M., CAÑAS_ORTEGA, J.F., CAÑAS_MADUEÑO, J.A., RUIZ_AVILES, P. (2004). Assessing the visual quality of rural landscapes. *Landscape and Urban Planning* 115-125.

15. ATIENZAR, M. J. (2003). *Redes de comunicación global para todos*. www.ucm.es/info/solidarios.
16. Autores, C. d. (1990). Las 7 Maravillas del Mundo Antiguo. In *Lectura. Sexto Grado*. Pp. 240-241. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. Cuba.
17. BARDIN, L. (1986). *Análisis de Contenido*. Akal, Madrid.
18. BARRASA, S., RUIZ, J.P. (2003). "Elementos singulares de vegetación en las preferencias y gestión del paisaje: palmeras en La Habana (Cuba)." Paper presented at the II Jornadas Ibéricas de Ecología del Paisaje, Madrid, 2003.
19. BARRASA, S., RUIZ, J.P. (2004). "Preferencias y Gestión de Paisajes Urbanos y Periurbanos en América Latina." Paper presented at the II Reunión Binacional de Ecología. Ecología en tiempos de cambio, Mendoza, Argentina, 2004.
20. BARRASA, S., ANGEOLETTO, F., RUIZ, J.P. (2005). "La Ecología del Paisaje en América Latina: Una Aproximación a Través de Internet." Paper presented at the Congreso Iberoamericano de Ecología y Sostenibilidad Urbana, Cáceres, Días 24, 25, 26 y 27 de Octubre de 2005.
21. BARRASA, S., ANGEOLETTO, F., RUIZ, J.P. (2005). "Evaluación de la calidad escénica para la planificación urbana." Paper presented at the Congreso Iberoamericano de Ecología Sostenibilidad Urbana, Cáceres, 2005.
22. BARRIOS, J. C., RUIZ, J.P., FERNÁNDEZ, M.E., KRAEMER, R. (1990). Publicidad y medio ambiente. Los estereotipos del consumidor reflejados en los anuncios. *TELOS: Cuadernos de Comunicación, Tecnología y Sociedad* 21, 129-138.
23. BATTEN, P. (2001). *A new approach for landscape mapping* (VI International Conference on Geocomputation. (Brisbane, Australia) www.geocomputacion.org.
24. BAUER, D. M., CYR, N.E., SWALLOW, S.K. (2004). Public Preferences for Compensatory Mitigation of Salt Marsh Losses: a Contingent Choice of Alternatives. *Conservation Biology* 18, 401.
25. BENAYAS, J. (1992). Paisaje y Educación Ambiental. Evaluación de cambio de actitudes hacia el entorno, Departamento de Ecología, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
26. BENAYAS, J., GUTIERREZ, J., HERNÁNDEZ, N. (2003). *Análisis de Contenido de Tesis de Educación Ambiental*. Ministerio de Medio Ambiente. Secretaría General de Medio Ambiente. Organismo Autónomo de Parques Nacionales., Madrid.

27. BERELSON, B. (1952). *Content analysis in communication research*. The Free Press, New York.
28. BERMEJO, A. e. a. (2005). *Once historias sobre participación ambiental. Y algunas reflexiones compartidas*. Servicio de Publicaciones, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
29. BISHOP, I. D. (1997). Testing perceived landscape colour difference using the Internet. *Landscape and Urban Planning* 187-196.
30. BISQUERRA, R. (1989). *Métodos de Investigación educativa. Guía práctica*. CEAC, Barcelona.
31. BO_JIC, F., LI_DING, C., CHAN_SENG, H. (1999). Integrating landscape ecological principles and land evaluation for sustainable land use. *Journal of Environmental Science* 11, 136-140.
32. BOSWELL, W. (2006). *Learn more about Lycos Search*. <http://websearch.com>.
33. BRUNDTLAND, G. (1988). *Nuestro Futuro Común (Informe Brundtland)*. Alianza Editorial, Madrid.
34. BUREL, F., BAUDRY, J. (2002). *Ecología del Paisaje. Conceptos, métodos y aplicaciones*. Mundiprensa, Madrid.
35. C.I.G.E.A. (2001). *Panorama Ambiental de Cuba 2000 (GEO)*. Editorial Academia, La Habana.
36. CAPITANACHI, M. C., UTRERA, E.M., SMITH, C.B. (2004). *Las unidades ambientales urbanas de Xalapa, Veracruz*. Instituto de Ecología A.C., Universidad Veracruzana, Sistema de Investigación del Golfo de México (SIGOLFO-CONACYT).
37. CEPREDE. (2005). *Panorama T.I.C. en América Latina*. Centro de Predicción Económica- UAM www.n-economia.com.
38. CEPREDE. (2006). *Panorama T.I.C. en América Latina*. Centro de Predicción Económica- UAM www.n-economia.com.
39. CEPREDE. (2006). *Informe mensual, diciembre. N° 45*. Centro de Predicción Económica- UAM www.n-economia.com.
40. CEPREDE. (2006). *Informe mensual, enero. N° 35*. Centro de Predicción Económica- UAM www.n-economia.com.
41. CERNUDA, A. (2001). *Fundamentos de Informática General*. Un. de Oviedo, Madrid.
42. CINTEL. (2006). *Redes inalámbricas para zonas rurales latinoamericanas*. Cintel,

- Colombia, www.cintel.org.co.
43. CLARIN. (2002). *Cada vez más gente en Argentina usa Internet desde locales públicos*. www.clarin.com.
 44. COETERIER, J. F. (1994). Cues for the perception of the size of space in landscape. *Journal of Environmental Management* 42, 333-347.
 45. COLANTONIO, A, POTTER, R.B. (2006). Havana. *Cities* 23, 63-78.
 46. COLE, J. (2002). *Surveying the digital future: The impact of the Internet year three. The emergence of trends*. www.nsf.gov.
 47. COLLE, R. (2001). *Análisis de Contenido*. <http://www1.universia.net>.
 48. CORRALIZA, J. A., BERENGUER, J., MUÑOZ, M.D., MARTÍN, R. (1995). Perfil de las creencias y actitudes ambientales de la población española. In *Psicología Política, Jurídica y Ambiental*. Garrido, E., Herrero, C., Ed, pp. 327-336. Eudema, Salamanca.
 49. CROW, T., BROWN, T., DE YOUNG, R. (2005). The Riverside and Berwyn experience: Contrasts in landscape structure, perceptions of the urban landscape, and their effects on people. *Landscape and Urban Planning* 282-299.
 50. DANIEL, T. C. (1990). Measuring the quality of the natural environment. *American Psychologist* 45, 633-637.
 51. DE GROOT, W. T., VAN DEN BORN, R.J.G. (2003). Visions of nature and landscape type preferences: an exploration in The Netherlands. *Landscape and Urban Planning* 63, 127-138.
 52. DE LA FUENTE, G. (2002). La estructura espacial y visual del territorio y su relación con las preferencias paisajísticas. Estudio de caso: los paisajes montañosos de la Sierra de Guadarrama (Madrid). *C.I.A.M. Serie Documentos* 38, 1-81.
 53. DE LA FUENTE, G. (2002). Análisis de Escenarios Paisajísticos y Medidas de Calidad Escénica. Estudio de Casos: La Sierra de Guadarrama (Madrid, España) y La Precordillera Andina (Santiago, Chile), Departamento de Ecología, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
 54. DE LA FUENTE, G., DE LUCIO, J.V. (2003). La importancia de considerar las expectativas y preferencias paisajísticas de visitantes, gestores y expertos ambientales en la gestión de espacios naturales del mediterráneo. *C.I.A.M. Serie Documentos* 39,
 55. DE LA FUENTE, G., ATAURI, J.A., DE LUCIO, J.V. (2004). El aprecio por el paisaje y su utilidad en la conservación de los paisajes de Chile Central.

Ecosistemas Año XIII,

56. DE LUCIO, J. V., RUIZ, J.P., BENAYAS, J. (1990). *Cartografía del paisaje de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Departamento de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, Vitoria.
57. DE LUCIO, J. V., MÚGICA, M. (1994). Landscape preferences and behavior of visitor to spanish National Park. *Landscape and Urban Planning* 29, 145-160.
58. DE LUIS, E. (2002). Prólogo. In *Ecología del Paisaje. Conceptos, métodos y aplicaciones*, pp. xv-xvi. Mundiprensa, Madrid.
59. DEMATTÊ, M. E. S. (1999). Information on brazilian palms on ornamental use. In *Acta Hort. (ISHS)*, pp. 41-46.
60. DRAMSTAD, W. E., SUNDLI, M., FJELLTAD, W.J., FRY, G.L.A. (2006). Relationships between visual landscape preferences and map-based indicators of landscape structure. *Landscape and Urban Planning* 78, 465-474.
61. ECHEVARREN, J. M. (2004). Construcción e Interpretación del Paisaje Desértico: Perspectiva Rural y Urbana de la Naturaleza Idealizada, Departamento de Sociología, Universidad Pública de Navarra, Navarra.
62. ESCRIBANO, M. (1987). *El Paisaje*. Servicio de Publicaciones- M.O.P.U., Madrid.
63. ESPAÑOL, I. (2005). Identidad cultural y paisaje. In *Jornadas sobre Paisajes Culturales* (Aguiló, M., ed, pp. 143-180. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.
64. ETXEBERRÍA, J., JOARISTI, L., LIZASOAIN, L. (1991). *Programación y análisis estadísticos básicos con SPSS/PC+ (2º ed.)*. Paraninfo,S.A., Madrid.
65. EUROPEAN_COMMISSION. (2005). @ LIS Alianza para la Sociedad de la Información. EuropeAid Co-operation Office, Bruselas.
66. FARIELLO, F. (2000). El jardín en el arte. In *La arquitectura de los jardines. De la antigüedad al siglo XX*. Mairera/ Celeste, Madrid.
67. FARINA, A. (2000). *Landscape Ecology in Action*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
68. FERNADEZ-MALDONADO, A. M. (2002). "La difusión masiva de Internet en América Latina y el caso peruano." Paper presented at the I Foro Virtual de la Tecnología en la Pequeña y Mediana Empresa, 2002.
69. FERNÁNDEZ, F. (2000). *Introducción a la fotointerpretación*. Ariel, Barcelona, España.

70. FONDO_MONETARIO_INTERNACIONAL. (2005). *Outlook Database*. FMI-
www.imf.org.
71. FONSECA, C., GOICOECHEA, O., HERRERA, J. (2002). *Estado del Medioambiente en la Ciudad de La Habana*. C.I.T.M.A., La Habana.
72. FORMAN, R. T. T. (1995). *Land Mosaics, the Ecology of Landscapes and Regions*. Cambridge University Press, Cambridge.
73. FORMAN, R. T. T. G., M. (1986). *Landscape Ecology*. John Wiley & Sons, New York.
74. GALINDO, M. P. (1994). Evaluación de la Preferencia Ambiental de Paisajes Urbanos. Hacia un modelo psicosocial de carácter integrador, *Psicología Experimental*, Universidad de Sevilla, Sevilla.
75. GALINDO, M. P., HIDALGO, M.C. (2005). Aesthetic preferences and the attribution of meaning: environmental categorization processes in the evaluation of urban scenes. *International Journal of Psychology* 40, 19-26.
76. GALLARDO, D. (1990). Las raíces biológicas de la estética del paisaje, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
77. GARCÍA, H. C., SAURA, I.G., GARCÍA, R.C.P., GALLARZA, M.G. (2004). The "Sun&Beach" Tourism destination Image: An Application to the Case of Cuba from the Spanish Tourist-Origin Market. *Tourism Review* 59, 16-24.
78. GARCÍA, J. D. (2002). Ascertaining Landscape Perceptions and Preferences with Pair-wise Photographs: planning rural tourism in Extremadura, Spain. *Landscape Research* 27, 297-308.
79. GARCÍA, J. M., CAÑAS. I. (2001). La valoración de los paisajes. In *Gestión sostenible de paisajes rurales* (Ayuga, F., ed, pp. 33-52. Fund. Alfonso Martín Escudero, Madrid.
80. GARCÍA, P., RUIZ, J.P., MORENO, M. (2005). "Procesos participativos en el diseño y desarrollo de proyectos locales de medioambiente. Proyecto comunitario "Parque Río Quibú": Un acercamiento a la participación comunitaria en Cuba." Paper presented at the Congreso Iberoamericano de Ecología y Sostenibilidad Urbana, 2005.
81. GASCÓ, M. (2001). América Latina ante la nueva economía. *Instituciones y Desarrollo* 411-440.
82. GIBBONS, M. (1996). *Palmeras. Guía de estudio e identificación*. Ediciones Omega, S.A., Barcelona, España.

83. GONDAR, J. E. (1998). Reducción de datos. In *Técnicas Estadísticas con SPSS*. Estudios Estadísticos, Madrid.
84. GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F., PARRA, F. (1979). "Dimensions of landscape preferences from pairwise comparisons." Paper presented at the Our National Landscape. A conference on applied techniques for analysis and management of the visual resource, Berkeley, USA, 1979.
85. GONZALEZ BERNALDEZ, F. (1981). *Ecología y Paisaje*. Ed. Blume, Barcelona.
86. GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. (1985). *Invitación a la Ecología Humana. La adaptación afectiva al entorno*. Tecnos, Madrid.
87. GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F., BENAYAS, J., RUIZ, J.P. Y ABELLÓ, R.P. (1988). Real landscape versus photographed landscape: preferences dimensions. *Landscape Research* 13, 10-11.
88. GRIFFITH, J. A., TRETTIN, C.C., O'NEILL, R.V. (2002). A landscape ecology approach to assessing development impacts in the Tropics: a geothermal energy example in Hawaii. *Singapore Journal of Tropical Geography* 23, 1-22.
89. GUERRA, E., MESTRES, A., NARANJO, R. (2002). Preferencias paisajísticas de la población estudiante de Gran Canaria. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano* 3, 145-166.
90. GUERRA, I., GUERRA, M. (2004). "Los paisajes, la salud del hombre en la Tierra y su efecto en Cuba." Paper presented at the Convención Trópico, La Habana, 2004.
91. HAIR, J. F. (1999). *Análisis Multivariante*. Prentice-Hall.
92. HARTIG, T., EVANS, G.W., JAMMER, L.W., DAVIS, D.S., GÄRLING, T. (2003). Tracking restoration in natural and urban field setting. *Journal of Environmental Psychology* 23, 109-123.
93. HENTHORNE, T. L., MILLER, M.M. (2003). Cuban Tourism in the Caribbean Context: A Regional Impact Assessment. *Journal of Travel Research* 42, 84-93.
94. HERAS, F. (2002). *EntreTantos. Guía práctica para dinamizar procesos participativos sobre problemas ambientales y sostenibilidad*. Gea scl., Valladolid.
95. HITIER, P. (1997). *Report of the Preliminary Draft European Landscape Convention*. CALRE, Estrasburgo.
96. HORST, O. H. (1997). The utility of palms in the cultural landscape of the Dominican Republic. *Principes* 41, 15-28.
97. HUMBOLDT, A. V. (1980). *Cartas Americanas*. Biblioteca Ayacucho.
98. HUMBOLDT, A. V. (2004). *Ensayo político sobre la Isla de Cuba (1826)*.

- Universidad de Alicante, Alicante.
99. IMF. (2006). *World Economic Outlook Database* (International Monetary Fund ed.). International Monetary Fund.
 100. INGERSON, A. E. (2004). *What are Cultural Landscapes?* The Arnold Arboretum of the Harvard University. Institute for Cultural Landscape Studies.
 101. ITU. (2000). *Indicadores de telecomunicaciones de las Américas 2000*. International Telecommunication Union, Ginebra.
 102. JELLICOE, G. J., S. (1995). *El paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días*. G. Gili, Barcelona.
 103. JIMENEZ, L. M. (1989). *Medio Ambiente y Desarrollo Alternativo. Gestión racional de los recursos para una sociedad perdurable*. Iepala Editorial, Madrid.
 104. JONES, D. L. (1991). *Palms in Australia* (2ª ed.). Reed Books Pty Ltd, Sydney, Australia.
 105. JONES, D. L. (1999). *Palmeras del mundo*. Ediciones Omega, Barcelona, España.
 106. KALTENBORN, B. P., BJERKE, T. (2002). Associations between environmental value orientations and landscape preferences. *Landscape and Urban Planning* 59, 1-11.
 107. KAPLAN, R., HERBERT, E.J. (1987). Cultural and subcultural comparisons in preferences for natural settings. *Landscape and Urban Planning* 281-293.
 108. KAPLAN, R., KAPLAN, S.. (1989). *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*. Cambridge University Press, New York.
 109. KENNEDY, A. (2004). "Search Marketing & the Spanish Speaking Internet." Paper presented at the Search Engine Strategies 2004 Conference, Nueva York, 1-4 marzo, 2004.
 110. KISH, L. (1995). *Diseño estadístico para la investigación* (1º ed.). Centro de Investigaciones Sociológicas (C.S.I.C.), Madrid, España.
 111. KRIPPENDORFF, K. (1990). *Metodología del Análisis de Contenido. Teoría y Práctica*. Ed. Paidós.
 112. LA VOZ DIGITAL. (2006). *Europa y América Latina acuerdan luchar contra la "brecha" tecnológica*. <http://servicios.lavozdigital.es>.
 113. LAWRENCE, R. J. (2003). Human ecology and its applications. *Landscape and Urban Planning* 65, 31-40.
 114. LEFEUVRE, J. C. (2002). De los paisajes del pasado a los paisaje humanizados actuales. In *Ecología del Paisaje. Conceptos, métodos y aplicaciones*, pp. xvii-xxx.

- Mundiprensa, Madrid.
115. LÓPEZ, C. (1994). Lo Universal y lo Cultural en la Estética del Paisaje. Experimento transcultural de percepción del paisaje, Ecología, Fac. Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.
 116. LUZ, F. (2000). Participatory landscape ecology: a basis for acceptance and implementation. *Landscape and Urban Planning* 157-166.
 117. MACIÁ, A. (1979). "Visual perception of landscape: sex and personality differences." Paper presented at the Our National Landscape. A conference on applied techniques for analysis and management of the visual resource, Berkeley, USA, 1979.
 118. MADERUELO, J. (2005). El paisaje: un punto de vista artístico. In *Jornadas sobre Paisajes Culturales* (Aguiló, M., Ed, pp. 113-126. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.
 119. MALHO, J. (1998). Valoración paisajística y económica de las áreas recreativas de la Comunidad de Madrid, Departamento de Ecología, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
 120. MARIN, M. (1970). *América y las Zonas Polares*. Ed. Marín, Barcelona.
 121. MARTINEZ, J., MARTÍN, M.P., ROMERO, R. (2003). Valoración del paisaje en la Zona de Especial Protección de Aves carrizales y sotos de Aranjuez (Comunidad de Madrid). *GeoFocus* 1-21.
 122. MATA, R. F., S. (2004). La Huerta de Murcia: Landscape Guidelines for a Peri-urban Territory. *Landscape Research* 29, 385-397.
 123. MATEO, J. (1984). *Apuntes de geografía de los paisajes*. Universidad de La Habana, La Habana.
 124. MATEO, J. (2002). *Geoecología de los Paisajes*. In Press, La Habana.
 125. MATEO, J., BAUME, O., RUIZ, J.P., PALACIO, J.L. (2003). *El Proyecto CAESAR. Introducción*. ULH, LMUM, UAM, UNAM, La Habana.
 126. MATTEUCCI, S. D. (2001). *Ecología de Paisajes*.
 127. McHARG, I. L. (1969). *Design with nature*. Natural History Press, Nueva York.
 128. MICROSOFT. (2001). *Diccionario de Informática e Internet de Microsoft*. McGraw Hill, Madrid.
 129. MICROSOFT. (2003). *Diccionario de Internet y Redes*. McGraw Hill, Madrid.
 130. MONTROYA, R. (1997). Análisis del paisaje en la región de Los Tuxtlas. Veracruz, México, Departamento de Ecología, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

131. MONTROYA, R. (2000). Ecología, Ética y Paisaje. In *El paisaje y el hombre. Valoración y conservación del paisaje natural, rural y urbano* ((Coord.), M. M., ed, pp. 329-353. Servicio de Publicaciones Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
132. MORENO, C., LUJÁN, J.L., MORENO, L. (1996). *La ingeniería genética humana en la prensa. Análisis de contenido de ABC, EL PAÍS y LA VANGUARDIA*. Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA). CSIC, Madrid.
133. MORENO, G. (2004). *Medios de comunicación y autopista de información: la facilidad de comunicar en una era de nuevas tecnologías*. www.comminit.com.
134. MORENO, M. (2003). La imagen social de la crisis ecológica. Actitudes, dilemas y conductas ambientales: de Internet a la ciudad de Madrid, Departamento de Ecología, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
135. MOREY, M. (2000). La Ciencia del Paisaje. In *El Paisaje y el Hombre: valoración y conservación del paisaje natural, rural y urbano* ((Coord.), M. M., ed, pp. 15-36. Servicio de Publicaciones Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
136. MOSCOSO, R. M. (1945). *Palmas dominicanas* (1ª ed.). Universidad de Santo Domingo, Ciudad Trujillo, República Dominicana.
137. MOYA, C. (1999). The cuban ornamental palms. In *Acta Hort. (ISHS)*, pp. 53-58.
138. MÚGICA, M. (1992). Modelos de demanda paisajística y uso recreativo de los espacios naturales, Departamento de Ecología, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
139. MURGUIALDAY, C. (2006). *Participación*. www.bantaba.ehu.es.
140. NACIONES_UNIDAS. (2002). *Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible*. ONU: www.un.org.
141. NACIONES_UNIDAS. (2005). *Informe de la Reunión Internacional para examinar la ejecución del Programa de Acción para el desarrollo sostenible de los pequeños Estados insulares en desarrollo*. Naciones Unidas, Port Louis- Mauricio.
142. NACIONES_UNIDAS. (2005). *El Programa de Hábitat en el Milenio Urbano*. Naciones Unidas. <http://www.un.org/spanish/ag/habitat/8.htm>.
143. NATIONAL_SCIENCE_FOUNDATION. (1998). *Economic and Social Significance of Information Technologies*. NATIONAL SCIENCE FOUNDATION.
144. NATORI, Y., WATARU, F., MUTSUMI, H. (2005). Empowering nature conservation in Japanese rural areas: a planning strategy integrating visual and biological landscape perspectives. *Landscape and Urban Planning* 315-324.
145. NATUHARA, Y. (2006). Landscape evaluation for ecosystem planning. *Landscape*

- Ecology Engineering* 3-11.
146. NDUBISI, F. (2002). *Ecological Planning. Historical and Comparative Synthesis*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, USA.
 147. OCAÑA, C., GÓMEZ, M.L., BLANCO, R. (2004). *Las vistas como recurso territorial. Ensayo de evaluación del paisaje visual mediante un S.I.G.* Universidad de Málaga, Málaga.
 148. OGUNSEITAN, O. A. (2005). Topophilia and the Quality of Life. *Environmental Health Perspectives* 113, 143-148.
 149. OH, K. (1998). Visual threshold carrying capacity (VTCC) in urban landscape management: A case study of Seoul, Korea. *Landscape and Urban Planning* 39, 283-294.
 150. OKAZAKI, S. (2002). La Estandarización Publicitaria de las Multinacionales Japonesas: Análisis de Contenidos de la Publicidad Web en Japón, España y Estados Unidos., Departamento de Financiación e Investigación Comercial. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
 151. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO, W., BTO. (2003). *Tendencias de los Mercados Turísticos. Las Américas*. OMT, WTO, BTO, Madrid.
 152. ORMAETXEA, O. (1993). Valoración de la calidad del paisaje vasco por la población: métodos para su consideración objetiva como criterio de conservación. *Vasconia. Cuadernos de Historia-Geografía* 491-504.
 153. ORMAETXEA, O. (1995). Valoración de la calidad del paisaje vasco-atlántico por la población. Métodos para su consideración objetiva., Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología, Universidad del País Vasco, Bilbao.
 154. ORNSTEIN, R., CARSTENSEN, L. (1991). *Psychology. The human experience*. Harcourt Brace Jovanovich (H.B.J.) Inc., Florida, EE.UU.
 155. PARDO, A. (2002). *SPSS 11 Guía para el análisis de datos*. McGraw Hill.
 156. PARDO, A., RUIZ, M.A. (2005). *Análisis de datos con SPSS 13 Base* (1ª ed.). McGraw Hill, Madrid.
 157. PERDOMO, B. (1997). Interacción entre el Parque Nacional El Ávila y la ciudad de Caracas. Uso público potencial, preferencias paisajísticas y valoración de las actividades de ocio, Departamento de Ecología, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
 158. PEREZ, C. (2005). *Métodos estadísticos avanzados con SPSS* (1ª ed.). Thomson,

Madrid.

159. PEREZ, J., et. al. (2005). TIC y Desarrollo. In *Sociedad de la Información en el siglo XXI: un requisito para el desarrollo. Reflexiones y conocimiento compartido. 2ª parte*. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Madrid.
160. PIÑUEL, J. L. (2002). Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido. *Estudios de Sociolingüística* 3, 1-42.
161. PITTE, J. R. (1983). *Historie du paysage français*. Tallandier, París.
162. PITTEVIL, G. (1998). Valoración ambiental de pobladores y visitantes para la gestión sostenible de áreas protegidas. El caso de Morocoy- Venezuela., Departamentdo de Ecología, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
163. RADCLIFFE, W. (1969). Palms in Landscape. *Horticulture* 47, 22-&.
164. REAL, E., ARCE, C., SABUCEDO, J.M. (2000). Classification of landscapes using quantitative and categorical data, and prediction of their scenic beauty in north-western Spain. *Journal of Environmental Psychology* 20, 355-373.
165. REQUENA, S. (1998). La valoración del paisaje por público y expertos. Aplicaciones a la participación ciudadana en la gestión ambiental., Ecología, FAc. de Ciencias, Autónoma de Madrid, Madrid, España.
166. REVUELTA, G., ROURA, M. (2000). *Informe Quiral: Medicina, Comunicación y Sociedad*. Observatorio de Comunicación Científica. Universidad Pompeu Fabra.
167. REYES, F. (2004). Problemática Ambiental y Formación Universitaria en Chiapas., Departamento de Ecología, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
168. RIPOLL, J. L., MORENO, B. (2000). *Diccionario de Internet*. Un. Antonio de Nebrija/ Fund. Airtel, Madrid.
169. ROBINSON, S. (2002). *Perfil de Cibercafés – México*. www.tele-centros.org.
170. RÓDENAS, M., SÁNCHEZ_ROYO, F., GONZÁLEZ_BERNÁLDEZ, F. (1975). Structure of landscape preferences. *Landscape Planning* 159-178.
171. RODIEKA, S. D., FRIEDB, J.T. (2005). Access to the outdoors: using photographic comparison to assess preferences of assisted living residents. *Landscape and Urban Planning* 184-199.
172. ROJO, N. (2003). *Google, el rey de los buscadores*. www.consumer.es.
173. ROMÁN, R. (2005). De la ciudad nómada a la ciudad ausente. In *La Ciudad: ausencia y presencia* (Román, R., ed. Plurabelle, Córdoba.
174. RÖSLEER, M., CLEERE, H. (2001). *Conectando la Naturaleza y la Cultura*. ICOMOS- UNESCO www.unesco.org.

175. ROTH, M. (2006). Validating the use of Internet survey techniques in visual landscape assessment. An empirical study from Germany. *Landscape and Urban Planning* 179-192.
176. RUBIO, J. L., RUIZ, J.P., MORENO, M. (1996). *Estudio ecológico del Término Municipal de Yanguas (Soria)*. Ayuntamiento de Yanguas, Soria.
177. RUIZ, J. P., FUENTES, M.T. (1981). *Cartografía de paisaje. Estudio del medio físico del municipio de Córdoba*. . Ayuntamiento de Córdoba, Consultora INYPSA, Córdoba.
178. RUIZ, J. P., GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. (1983). Landscape perception by its traditional users: the ideal landscape of Madrid livestock raisers. *Landscape Planning* 279-297.
179. RUIZ, J. P., RUIZ, M. (1984). *Cartografía y evaluación del paisaje visual. Estudio Ecológico del valle y estuario de Gernika-Mundaka*. Gobierno Vasco, Vitoria.
180. RUIZ, J. P., BARRIOS, J.C., GRUPO PUBLICIDAD-MEDIOAMBIENTE. (1988). Naturaleza versus tecnología: el uso del medio ambiente en publicidad. *Arbor* CXXXI, 27-62.
181. RUIZ, J. P. (1989). *Ecología y cultura en la ganadería de montaña*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
182. RUIZ, J. P., BENAYAS, J., REQUENA, S. (1990). *Evaluación de la cartografía del paisaje de la Comunidad Autónoma Vasca*. Gobierno Vasco, Vitoria.
183. RUIZ, J. P. (1992). *Cartografía y evaluación del paisaje de la costa de Alicante*. Generalitat Valenciana-EPYPSA., Valencia.
184. RUIZ, J. P., BENAYAS, J., RUBIO, J.L. (1992). *Capacidad de acogida de visitantes en el nacimiento del río Mundo (Albacete)*. Junta de Castilla-La Mancha, Toledo.
185. RUIZ, J. P., BENAYAS, J. (1993). Investigaciones sobre la percepción del entorno. *Ecosistemas* 10-15.
186. RUIZ, J. P. (1994). Los humanos ante el paisaje. La construcción y destrucción cultural del paisaje. In *Viviendo el paisaje. Guía didáctica para interpretar y actuar sobre el paisaje*, pp. 37-51. Fundación NatWest- F.I.D.A., Madrid, España.
187. RUIZ, J. P. (1999). *Estudio del impacto paisajístico de instalaciones de campos de golf en el Sureste español*. Consultora Avanco.
188. RUIZ, J. P., MORENO, M. (2002). *La Sierra del Rincón. Hombre y Naturaleza a través del tiempo*. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid.

189. RUIZ, J. P., RUBIO, J.L., BARRASA, S., MORENO, M. (2003). *Cartografía del Paisaje Visual de la Provincia Ciudad de La Habana, Cuba. Proyecto CAESAR*. Grupo de Ecología Humana y Ecología del Paisaje. Departamento de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
190. RUIZ, J. P., GARCIA, P. (2004). "El paisaje visual en la provincia Ciudad de La Habana, Cuba. Evaluación e implicaciones de gestión." Paper presented at the Convención Trópico, La Habana, 2004.
191. SALINAS, E., MIDDLETON, J. (1998). *La Ecología Del Paisaje Como Base Para El Desarrollo Sustentable En América Latina / Landscape Ecology As A Tool For Sustainable Development In Latin America*.
192. SALINAS, E. (2004). "Los paisajes como fundamento del ordenamiento ambiental. Experiencias y perspectivas." Paper presented at the Convención Trópico, La Habana, 2004.
193. SÁNCHEZ, F. (2006). *Cubanos navegan con dificultades en ciberespacio*. www.miami.com.
194. SÁNCHEZ, S. (2004). Análisis de creencias y aptitudes ambientales en la Universidad Autónoma de Madrid: Diagnóstico para una gestión sostenible, Departamento de Ecología, Madrid.
195. SCHROEDER, H. (1991). Preferences and meaning of arboretum landscapes: combining qualitative and quantitative data. *Journal of Environmental Psychology* 231-248.
196. SEGRE, R. (1998). *Arquitectura y ciudad en América Latina. Centros y bordes en las urbes difusas*. Periferia. Internet Resources for Architecture and Urban Design in the Caribbean www.acd.ufrj.br.
197. SEGURA, S. (2005). *Los jardines en la Antigüedad*. J. Torres/ U. Deusto, Bilbao.
198. SEMIR, V. (2003). *Ciencia en los medios de comunicación ¿Cómo estamos por Europa?* www.biomed.net.
199. SEMIR, V. (2003). *Internet, o la ruptura de la intermediación*. www.biomed.net.
200. SIEGEL, S., CASTELLAN, N.J. (1995). *Estadística no Paramétrica aplicada a las Ciencias de la Conducta* (4ª ed.). Trillas, México.
201. SPSS-INC. (2004). *SPSS 13.0 Base. Manual de usuario*. SPSS Inc, Irlanda.
202. SULLIVAN, D. (2004). *Search Engine Size Wars V Erupts* (Search Engine Watch ed.). <http://searchenginewatch.com>.
203. SULLIVAN, D. (2005). *Search Engine Sizes* (Search Engine Watch ed.).

- <http://searchenginewatch.com>.
204. TARDIVO, R. (1999). *Caracterización morfológica del paisaje rural y simulación cartográfica aplicando sistemas de información geográfica y teledetección*. (XIX Congresso Brasileiro de Cartografia (Recife, Brasil) ed.).
205. TARRAGONA, A. (2002). El Medioambiente en la Red. In *Más que palabras. Comunicación ambiental para una sociedad sostenible* (CASTRO, R., ed, pp. 109-138. Gea, SCL, Valladolid.
206. THE_CULTURAL_LANDSCAPE_FUNDATION. (2004). *Cultural landscapes*. THE CULTURAL LANDSCAPE FUNDATION, www.tclf.org.
207. TRESS, B., TRESS, G. (2003). Scenario visualisation for participatory landscape planning: a study from Denmark. *Landscape and Urban Planning* 64, 161-178.
208. TULEY, P. (1995). *The palms of Africa*. The Trendrine Press, Cornwall, Great Britain.
209. UICN, P., WWF. (1980). *Estrategia Mundial para la Conservación: La conservación de los recursos vivos para un desarrollo sostenido*. UICN, Gland-Suiza.
210. ULRICH, R. S. (1979). Visual landscapes and psychological well-being. *Landscape Research* 17-23.
211. ULRICH, S. R. (1993). Biophilia, biophobia and natural landscapes. In *The Biophilia hypothesis* (Kellert, S. R. W., E.O., ed. Island Press, Washington, D.C.
212. UNCTAD. (2002). *E-Commerce and Development Report*. ONU, <http://www.unctad.org>.
213. UNITES. (2005). *Voluntarios para cruzar la brecha digital*. Servicio de Tecnología de la Información de Naciones Unidas.
214. VALDIVIA, I., AMMERL, T. (2003). *Informe sobre el desarrollo de la intensidad del uso de la tierra*. CAESAR, La Habana.
215. VALDIVIA, I., AMMERL, T. (2003). *Mapas temáticos sobre el uso de la tierra históricos y actual de la ciudad de La Habana*. CAESAR, La Habana.
216. VALDIVIA, I. A., T. (2004). "Transformaciones espaciales en Cuba y su impacto en la Capital. Una propuesta de espacios funcionales en Ciudad de la Habana." Paper presented at the Convección Trópico, La Habana, Cuba, 2004.
217. VAN DEN BERG, A. E., VLEK, C.A.J., COETERIER, J.F. (1998). Group differences in the aesthetic evaluation of nature development plans: a multilevel approach. *Journal of Environmental Psychology* 141-157.

218. VAN DEN BERG, A. E., KOOLE, S.L. (2006). New wilderness in the Netherlands: An investigation of visual preferences for nature development landscapes. *Landscape and Urban Planning* 78, 362-372.
219. VISAUTA, B. (1998). *Análisis estadístico con SPSS para Windows* (1ª ed.). McGraw Hill, Madrid.
220. VISAUTA, B. (2001). *Análisis Estadístico con SPSS para Windows. Estadística Multivariante*. McGraw Hill, Madrid.
221. VON HAAREN, C. (2002). Landscape planning facing the challenge of the development of cultural landscapes. *Landscape and Urban Planning* 60, 73-80.
222. WHERRET, J. R. (1999). Issues in using the Internet as a medium for landscape preference research. *Landscape and Urban Planning* 45, 209-217.
223. WILLIAMS, K. J. H., CARY, J. (2002). Landscape Preferences, Ecological Quality, and Biodiversity Protection. *Environment & Behavior* 34, 257.
224. WILLIS, K. G., GARROD, G.D. (1993). Valuing Landscape: a Contingent Valuation Approach. *Journal of Environmental Management* 37, 1-22.
225. YANG, B., BROWN, T.C. (1992). A cross-cultural comparison of preferences for landscapes styles and landscapes elements. *Environmental and Behaviour* 471-507.
226. YU, K. (1995). Cultural variations in landscape preference: comparisons among Chinese sub-groups and Western design experts. *Landscape and Urban Planning* 32, 107-126.
227. ZANONI, T. A. (1991). The royal palm on the Island of Hispaniola. *Principes* 35, 49-54.
228. ZUBE, E. H. (1974). Cross-disciplinary and intermode agreement on the description and evaluation of landscape resources. *Environmental and Behaviour* 69-89.
229. ZUBE, E. H. (1987). Perceived land use patterns and landscapes values. *Landscape Ecology* 1, 37-45.

ANEXO 1

Origen de Internet

Breve historia de Internet

Primero vamos a responder a la pregunta ¿qué es Internet?

Es el nombre de un grupo de recursos de información mundial (Hahn, 1994). El origen de Internet proviene de una serie de redes de computadoras desarrolladas en la década de los años 70; comenzó con una red llamada ARPANET¹ que estaba patrocinada por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos (<http://www.nsf.gov/statistics/>).

En 1962 idearon en el Instituto de Tecnología de Massachussets (MIT) un concepto de red globalmente interconectada a la que se podría acceder desde cualquier lugar para obtener datos y programas. Tres años después, conectaron un ordenador de Massachussets con otro de California, creando la primera gran área geográfica de ordenadores en red. El plan ARPANET (para protección de las comunicaciones entre instituciones militares y universidades en caso de ataque nuclear) se basaba en un protocolo de intercambio de paquetes de datos (Cerf y Kahn, 1967 en Moreno, 2003) y hasta 1972 no se adoptó el protocolo TCP/IP que asigna un identificador numérico (dirección IP) de cuatro números a cualquier ordenador conectado a una red local o a cualquier ordenador del mundo en el caso de Internet, proporcionando una dirección única y asegurando el intercambio fiable de datos.

La ARPANET fue reemplazada y ampliada. Se substituyó por la NSFNET, una amplia red de alta velocidad creada por la National Science Foundation (NSF) de Estados Unidos. Se unieron redes regionales que comunicaban Universidades, y con el tiempo se fueron añadiendo multitud de pequeñas redes, hasta 1995 en que la NSFNET dejó de realizar esta función por la cantidad de proveedores de servicios, navegadores web y buscadores de Internet privados que ya existían en ese momento.

En 1991, la Universidad de Minnesota, presentó Gopher, que es un protocolo de aplicación de Internet para acceder a la información a través de menús, permitiendo buscar, ver y recuperar los distintos tipos de información desde los servidores de Internet. Se considera el predecesor de la Web, aunque sólo se permiten enlaces desde nudos-menús hasta otros

¹ Advanced Research Projects Agency Network.

nudos-menús o a hojas, y las hojas no tienen ningún tipo de hiperenlaces. Actualmente apenas quedan servidores Gopher y pocos navegadores tienen soporte para el mismo.

A finales de los años 80, en el CERN (Laboratorio de Física de Partículas de Ginebra-Suiza) Tim Berners-Lee desarrolló el prototipo que dio lugar a lo que hoy es el World Wide Web (WWW) a partir de la necesidad de compartir los recursos de información entre los investigadores que estaban dispersos en distintos centros de investigación; un sistema de hipertexto enlazaría todos los documentos entre sí para que el lector pudiera revisar las referencias de un artículo mientras lo fuera leyendo. Diseñaron una arquitectura teórica compleja que reunía tres estándares actualmente bien conocidos:

- El protocolo HTTP²
- El lenguaje HTML³
- El sistema de normalización URL⁴ de referencias unívocas a recursos

Este sistema también era idóneo a gran escala siendo válido para toda la Internet: red de recursos mundiales accesibles a través del World Wide Web.

En el programa inicial del CERN, “www” sólo presentaba texto, pero navegadores web posteriores, añadieron la capacidad de presentar también gráficos. Marc Andreessen presentó un navegador web llamado “Mosaic” en 1993 que disparó la popularidad de la Web entre principiantes. Andreessen fundó Mosaic Communications Corporation (actualmente Netscape Communications), añadiendo características como contenido dinámico, música y animación que están incluidas en los navegadores modernos. El imparable avance técnico de la WWW permite hoy incluso servicios en tiempo real como webcasts⁵, radio y webcams⁶ en directo.

² El protocolo de transferencia de hipertexto (*HTTP, HyperText Transfer Protocol*) es el protocolo usado en cada transacción de la Web (www).

³ El HTML, acrónimo inglés de *HyperText Markup Language* (lenguaje de formato de documentos de hipertexto), es un lenguaje de marcas diseñado para estructurar textos y presentarlos en forma de hipertexto, que es el formato estándar de las páginas web.

⁴ Significa *Uniform Resource Locator*, es decir, localizador uniforme de recurso. El URL es la cadena de caracteres con la cual se asigna una dirección única a cada uno de los recursos de información disponibles en Internet.

⁵ Difusión a través de Internet de audio y video en directo o programas grabados con anterioridad

⁶ Una cámara web o webcam es una pequeña cámara digital conectada a un ordenador, la cual puede capturar imágenes y transmitir las a través de Internet en directo, ya sea a una página web o a otra u otras computadoras en forma privada. Utilizada en videoconferencias en tiempo real.

ANEXO 2

Ecología Del Paisaje Definiciones

Ecología del Paisaje. Definiciones

- **Carl Troll**, ecólogo y geógrafo, introdujo el concepto de ecología del paisaje en 1938, como disciplina que resulta de la intersección de la geografía física y la ecología. También plantea la idea de que la ecología del paisaje, más que una nueva disciplina, es una perspectiva espacial, geográfica, para entender fenómenos naturales complejos; al señalar las posibilidades de aplicación práctica de este enfoque en la planificación, pone énfasis en los aspectos sociales de los ecosistemas.

- **Naveh y Lieberman** (1984): teoría que pone el énfasis en el papel de los impactos humanos sobre la estructura y las funciones de los paisajes y propone maneras de recuperación de paisajes degradados.

- **Forman y Godron** (1986): campo intrerdisciplinar que estudia la estructura, función y cambios en el paisaje.

- **Zonneveld** (1988): un espacio específico de un paisaje es una entidad holística, que incluye todos sus componentes heterogéneos, incorporando al hombre como un elemento más del conjunto. El objeto de estudio de la ecología del paisaje es el “paisaje”, correspondiendo éste a la heterogeneidad de un área de tierra compuesta por un grupo de ecosistemas interactuantes, que se repite en forma similar a lo largo del espacio.

- **International Association of Landscape Ecology (I.A.L.E.)**: Landscape ecology is the study of spatial variation in landscapes at a variety of scales. It includes the biophysical and societal causes and consequences of landscape heterogeneity. Above all, it is broadly interdisciplinary.

- Otras definiciones de las **sedes IALE**

IALE- UK http://www.iale.org.uk/	Landscape ecology is the study of the interactions between the temporal and spatial aspects of a landscape and its flora, fauna and cultural components
IALE-SZ http://www.wsl.ch/land/iale/iale_en.htm	Landscape Ecology deals with spatio-temporal changes of the biological, physical and societal components of cultural and natural landscapes. Thus, it brings together numerous disciplines, such as landscape architecture, natural sciences, geography and social sciences. Landscape-ecological projects cover multi-faceted problems ranging from ecological risk assessment and biodiversity to socially accepted land-management strategies and public attitudes towards landscape changes.
IALE-Australasian Chapter http://www.ntu.edu.au/faculties/science/sbes/iale-oz/iale_what.html	Landscape ecology is a discipline that transcends the boundaries between geography and ecology. It integrates biological, physical and social aspects of nature and considers the interdependence of all factors that go towards making up the landscape. Principles of Landscape ecology focus on: <ul style="list-style-type: none"> • Distribution patterns of landscape elements or ecosystems • Flows of animals, plants, energy, minerals and water among landscape elements (landscape functioning and processes) • Ecological changes in the landscape mosaic over time • Understanding the whole • Maintaining quality of landscapes
IALE-AFRICA http://calmit.unl.edu/africa-iale/index.html	Landscape ecology studies landscape patterns, the interactions among patches within a landscape mosaic, and how these patterns and interactions change over time. The concept is increasingly being used to study complex landscape patterns and ecological functions emerging from the impacts of human activities on natural resources
IALE-IT http://www.sieep-iale.it/index.htm	L'Ecologia del Paesaggio considera gli ecosistemi naturali e quelli antropici come realmente integrabili ed analizzabili in modo congruente. Questo approccio comporta inevitabilmente anche una revisione dei metodi di applicazione dell'Ecologia ai problemi dell'ambiente, con ricadute operative di notevole interesse. Il paesaggio è considerato come la risultante di tutti i processi (sia antropici che naturali) che avvengono in un mosaico complesso di ecosistemi. La differenza tra gli studi tradizionali sul paesaggio percepito e quelli di Landscape ecology,

	<p>sta nel fatto che i primi sono rivolti a evidenziare principalmente gli aspetti culturali ed estetici, conferendo al paesaggio un valore prettamente antropico, mentre i secondi si occupano dello studio delle caratteristiche di distribuzione e forma degli ecosistemi naturali e antropici presenti al fine di comprenderne strutture, processi e significati. La comprensione di strutture e processi integrati tra il sistema antropico e naturale propri dell'Ecologia del Paesaggio, è anche alla base della valutazione ambientale che deve esser in grado di fornire risposte a domande del tipo: quali trasformazioni ammettono gli ambiti paesistici osservati? Qual è la capacità portante del territorio e quale la potenziale risposta alle perturbazioni?</p>
--	--

- Definiciones en el ámbito Latinoamericano

<p>Grupo de Ecología del Paisaje y Medio Ambiente (GEPAMA) (Sede del capítulo argentino de IALE desde noviembre de 2005)</p> <p>Universidad de Buenos Aires ARGENTINA</p>	<p>Rama de la ecología que estudia las relaciones entre el patrón espacial y los procesos. Llamamos patrón a la configuración, dentro de un territorio dado, de los diversos fragmentos de relativa homogeneidad interna en cuanto a funciones ecosistémicas o usos de la tierra.</p> <p>El GEPAMA ha venido aplicando los conceptos y las herramientas de la ecología de paisajes para resolver algunas preguntas en relación con cambios de uso de la tierra; evaluación de impacto ambiental; diagnósticos del estado de conservación de territorios rurales</p>
<p>Salinas Chávez, E. (Editor)</p> <p>Libro electrónico LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE COMO BASE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE EN AMÉRICA LATINA</p>	<p>Es un marco científico para estudiar los impactos humanos en los ecosistemas. Se concentra en las escalas temporal y espacial que son muy necesarias de conocer por parte de los planificadores y los encargados de la Gestión Ambiental. Es a su vez una dirección científica que ayuda a especialistas en Ciencias naturales y Sociales, así como a otros profesionales a escapar de sus límites disciplinarios para trabajar conjuntamente en la solución de problemas reales de gran significado para la humanidad.</p>
<p>Mateo, J.</p> <p>Facultad de Geografía, Universidad de La Habana CUBA</p>	<p>El paisaje como noción transdisciplinaria enmarcada en la concepción dialéctico-sistémica incluye al menos 3 niveles que son: el geosistema o paisaje natural, el socio-sistema y el sistema cultural.</p>
<p>Bracalenti, L. Cavagnero, G., Lagorio, L., Arqs.</p> <p>Universidad Nacional de Rosario. ARGENTINA</p>	<p>La ecología del paisaje es un marco científico para estudiar los impactos humanos en los ecosistemas. Una herramienta teórica para resolver los problemas prácticos del desarrollo sustentable, en tanto éste último constituye su objetivo fundamental.</p>
<p>Cervantes-Borja, J. F;Alfaro-Sánchez, G.</p> <p>Universidad Nacional Autónoma de México MÉXICO</p>	<p>La estructuración fundamental del medio natural de sustento que tradicionalmente ha sido conceptualizado como el "Paisaje Geográfico", que sintetiza la interacción de los elementos que componen y caracterizan el paisaje terrestre: A) El</p>

	<p>Físico; B) El Biológico; C) El Humano y D) El Cultural.</p> <p>Dentro de esta línea conceptual, este trabajo define el procedimiento en el que el método geoeosistémico prospectivo maneja la información para lograr la síntesis geográfica - ecológica y su sistema de relaciones (análisis geoeosistémico) como base para lograr el conocimiento de las funciones que animan la génesis, evolución, y desarrollo del paisaje natural - cultural, con lo que se logra un mejor dominio para la planificación del desarrollo sustentable.</p>
<p>Di Bernardo, E.R.</p> <p>Universidad Nacional de Rosario</p> <p>ARGENTINA</p>	<p>Desconozco si desde la ecología o desde los ecólogos se enfrentó el problema global del ambiente desde la perspectiva de la Ecología del Paisaje, pero en principio se puede aventurar que el tratamiento de los problemas de los asentamientos humanos se manejó, cuanto esto fue posible, desde una dimensión estrictamente disciplinaria.</p>
<p>Etter, A., Crizón, I., Sarmiento, A. , Imamoto, M. Romero, M., Fernández, E.</p> <p>COLOMBIA</p>	<p>Distribución, composición, y relaciones espacio-funcionales de unidades de paisaje, biota y sus condicionantes</p>
<p>Grez, A.A., Bustamante, R.O. , Simonetti, J.A., Fahrig, L.</p> <p>Universidad de Chile / Ottawa-Carleton Institute of Biology, Carleton University,</p> <p>CHILE</p>	<p>Landscape structure is the spatial pattern of habitats in a landscape, where a landscape is a mosaic of habitat patches. Note that the scale and description of a landscape will depend on the scale of movement and habitat associations (respectively) of the organism under consideration. There are two components to landscape structure, "composition" or the amounts of the various types of habitat in the landscape and "configuration" or the spatial arrangements of those habitats (Turner 1989, Dunning et al. 1992).</p> <p>Fuentes and collaborators adopted this approach for the understanding and management of the landscape structure of Central Chile (Fuentes & Hajek 1979, Fuentes & Prenafeta 1988, Fuentes et al. 1984a, b, 1989, 1990, Fuentes 1990, 1994). Largely, they employed the process-to-pattern approach to infer how ecological processes associated with human activities shaped the the current landscape (Fuentes & Hajek 1979, Fuentes 1990)</p>
<p>López García, J.</p> <p>Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México</p> <p>MÉXICO</p>	<p>Se basa en la estructura, función y dinámica de los ecosistemas, mediante el entendimiento de la interacción de la ecología (relación de los factores bióticos con los abióticos) y los factores geográficos, en una escala temporal y espacial, lo que permite estudiar y evaluar los recursos naturales, dictar las políticas de aprovechamiento, conservación o restauración y, con base en esto, lograr un desarrollo sostenible en el tiempo, para garantizar su permanencia para las futuras generaciones</p>

Metzger, J.P., Pivello, V. R.and Joly, C.A. Laboratory of Landscape Ecology and Conservation University of São Paulo BRASIL	Disciplina integradora de abordaje social, biológico y físico en escalas compatibles con el manejo de territorios, aparente tener gran potencialidad para el planeamiento de un desarrollo sustentable
--	--

ANEXO 3

Páginas Web del Análisis de Contenido

Listado de páginas web que han formado parte del análisis de contenido (N= 122)

1. <http://www.fao.org/Regional/Lamerica/LARC/PDFesp/00INF6.pdf>
2. <http://www.fao.org/countryprofiles/nems.asp?lang=es&iso3=CRI>
3. http://www.redeco.org/downloads/eventle_xxvcursoareasprotegidas.pdf
4. <http://www.visionesalternativas.com/militarizacion/articulos/biodiver/9.htm>
5. http://www.condesan.org/e-foros/biosf/biosf4_4.htm
6. <http://www.partnersinflight.org/latangara/febmar01s.htm>
7. <http://www.wrm.org.uy/boletin/81/AL.html>
8. <http://www.nps.gov/oia/MOD%20A.pdf>
9. http://www.amarillas.com/rc/port_select_companies.asp?acti_code=1777&code2=&lang=por
10. <http://www.arteenebral.com/pwebs.htm>
11. http://www.tiwy.com/pais/venezuela/nostalgico/verfoto.phtml?d=isla_margarita2&f=6
12. <http://www.libreriaboliviana.com/reviews/a.html#albumpaisajestiposhumanos>
13. <http://www.libreriaboliviana.com/arte.html>
14. <http://www.embitalia.org.mx/Embitaly/catedra/corsffl.html>
15. <http://www.noticiasarquitectura.info/especiales/sher-centro-historico.htm>
16. <http://www.periferia.org/publications/bobsegre-urbanal.html>
17. <http://www.proyectando.com.ar/agendad/curs-t.htm>
18. <http://biblio.unap.cl/biblioscripts/materia1.idc?texto=ARQUITECTURA+DEL+PAISAJE>
19. <http://www.unesco.org.uy/mab/dir97/areas.html>
20. <http://www.unesco.org.uy/mab/dir97/45chi.html>
21. <http://www.cea.uba.ar/proyectos.htm>
22. <http://www.uflo.edu.ar/dya/simposio04.htm>
23. <http://www.brocku.ca/epi/lebk/introesp.html>
24. http://www.fcnym.unlp.edu.ar/catedras/eco_gral/programat.pdf
25. <http://biblio.unap.cl/biblioscripts/materia.idc>
26. <http://www.proteger.org.ar/documento.php?id=160>
27. <http://www.conbio.org/SCB/Publications/NeoCons/archives/Vol4No2-Abril-Abril-Abril-April2004.cfm>
28. <http://www.abcbirds.org/international/funded.htm>
29. <http://www.fao.org/Regional/LAmerica/prior/recreat/pdf/sfor14.pdf>
30. <http://www.planeta.com/ecotravel/mexico/ecoturismo/jcp1197b.html>
31. <http://www.planeta.com/ecotravel/mexico/ecoturismo/jcp1197.html>
32. <http://www.gochile.cl/spa/Guide/ChileSeminarioEcoturismo/Ponencias/Ponencia-Gerardo-Budowski.asp>
33. <http://www.puce.edu.ec/Postgrados/interamericanos/programa.htm>
34. http://investigacion.us.es/sisius/sis_showpub.php?idpers=2428
35. <http://www.audubon.org/local/latin/bulletin4/meeting-esp.html>
36. http://www.lalupa.com/Ciencia_y_tecnologia/Ecologia/index.shtml

37. <http://theomai.unq.edu.ar/informaciones.htm>
38. http://www.prometeolibros.com/libros/3/colordelrioelhistoriaculturaldelpaisajedelriachuelo_987558016.asp
39. http://www.desenredando.org/public/libros/1997/hydv2/hydv2-todo_sep-09-2002.pdf
40. http://www.cmq.edu.mx/tablas_contenido/tc_2001/tc-1jul-2001.htm
41. <http://scintilena.clarence.com/permalink/156910.html>
42. http://www.upeace.org/cyc/CIEDUR_Info_Avance.pdf
43. <http://www.rateriy.com.ar/catalogo6.htm>
44. <http://ergosum.uaemex.mx/marzo98/romero.html>
45. http://www.todoarquitectura.com/v2/foros/Topic.asp?Topic_ID=2766&FORUM_ID=27&CAT_ID=5&Forum_Title=Consultas+%2F+Ayuda&Topic_Title=busco+informacion+urbanizaciones+de+interes+social
46. <http://hum.unne.edu.ar/academica/dptogeog/catedras/america.html>
47. http://www.prometeolibros.com/libros/0/metamorfosisdelespaciohabitado_842810890.asp
48. <http://ubbd.ub.edu.ar/CatalogoLibros/DatosLibro.asp?CodigoLibro=027197>
49. <http://www.inap.org.mx/WEBINAP2005/BIBLIOTECA/colespecial/geografia%20e%20historia.htm>
50. <http://www.entodoelorbe.com.ar/index.php?showtopic=420&view=getlastpost>
51. <http://www.conicyt.cl/bases/fondecyt/proyectos/01/2000/1000828.html>
52. http://64.233.183.104/search?q=cache:h-CSKHw4l5kJ:www.igeograf.unam.mx/instituto/fisica_pa.html+geoecolog%C3%ADa+paisaje+america+latina&hl=es
53. <http://www.brocku.ca/epi/lebk/salinas.html>
54. <http://www.brocku.ca/epi/lebk/lopez1.html>
55. http://reliot.ine.gob.mx/cuba_texto.html
56. http://www.filos.unam.mx/LICENCIATURA/Geografia/sua/p_m_t.pdf
57. http://www.oikos.unam.mx/noticias/Proyecto_CIECO_0902.pdf
58. <http://www.umar.mx/profesores/kremsa.html>
59. <http://wbln0018.worldbank.org/MesoAm/UmbpubHP.nsf/0/95c107f73402769b852568740077a0c5?OpenDocument>
60. <http://www.argentina.indymedia.org/news/2004/07/208141.php>
61. <http://www.monografias.com/trabajos6/mied/mied.shtml>
62. <http://usuarios.lycos.es/canariasenlared/judith/>
63. <http://www.launion.com.ar/Universidad/neo/>
64. http://lumiere.lib.vt.edu/iawa_db/view_all.php3?person_pk=193®ion=&table=pubs&cSel=
65. <http://www.trama.com.ec/baq/baq9.3.html>
66. http://www.geocities.com/arqueo_aconcagua/general/ingreso.htm
67. <http://www.bookfinder.com/dir/4858281-4858451/>
68. http://www.comisionporlamemoria.org/nue/main.php?page_id=virtual&id=119
69. <http://www.fao.org/Regional/LAmerica/quienksom/rllcs/cherret.htm>

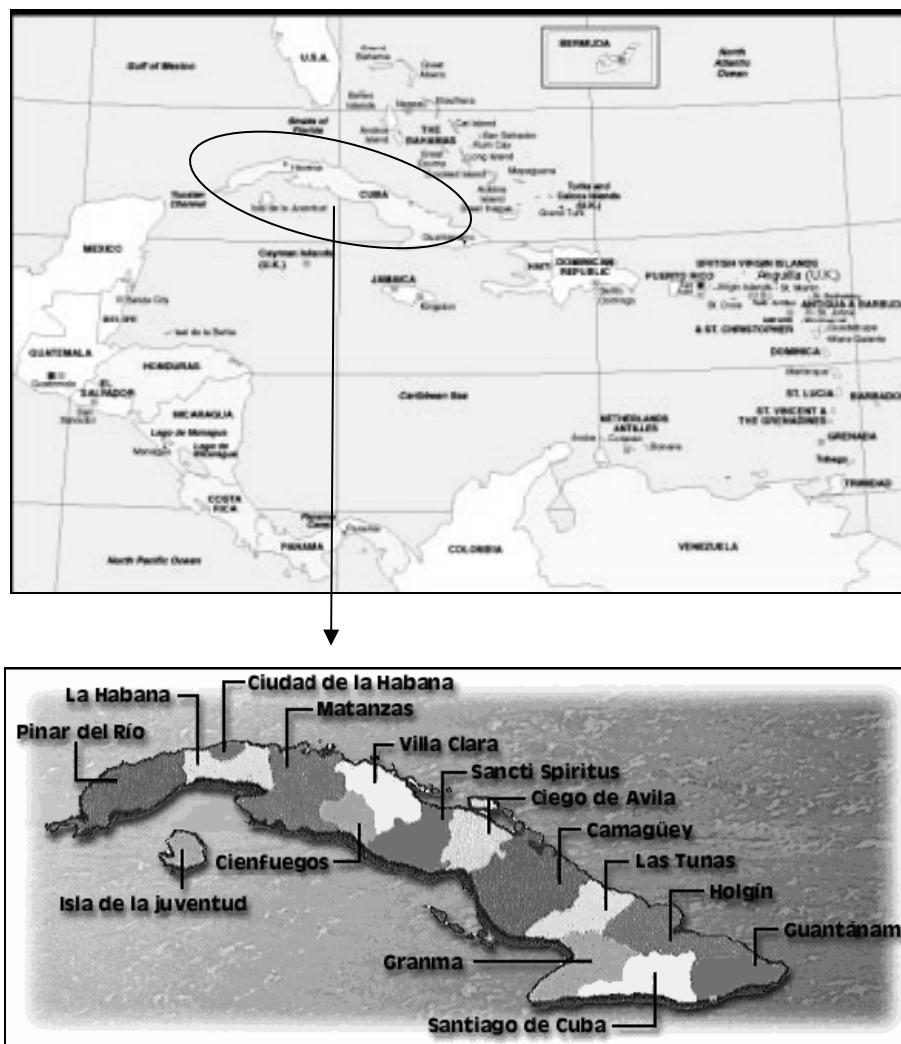
70. <http://horticom.com/pd/search.php?nt=2&id=29>
71. http://www.tau.ac.il/eial/II_1/senkman.htm
72. www.ort.edu.uy/variantos/docs/nov-farq.doc
73. <http://1999.arqa.com/informa/incarrer.htm>
74. http://www.prometeolibros.com/libros/4/paisajecomercialdelaciudadel_844931033.asp
75. http://www.todo.com.uy/svguia.php3?pg=/guia2.php3_x_nidrubro=139053_y_nidpadre=142000
76. <http://www.javeriana.edu.co/fear/fgonzale/seminarios/desarrosos.htm>
77. <http://www.econoticias.org.ar/econoticias/modules.php?name=News&file=article&sid=76>
78. <http://www.desarrollo-rural.hn/relatorias/urbano-rural.html>
79. <http://www.ceisal98.uni-halle.de/inhalt1.htm>
80. http://www.dinama.gub.uy/modules/dinama/areas_naturales/lunarejo/11_bibliografia%20consultada.html
81. <http://www.worldline.com.ar/ambiental/mrt.htm>
82. http://www.upeace.org/cyc/CIEDUR_Info_Avance.pdf
83. <http://www.condesan.org/AIMLAC/bol42002.htm>
84. <http://www.ceachile.cl/revistanum5.html>
85. http://www.ctera.org.ar/iipmv/areas/Identidades/Ponencias/53_con_imagenes.pdf
86. <http://www.cepis.org.pe/eswww/reucur98/reusolid.html>
87. <http://www.fao.org/Regional/LAmerica/organos/coflac/2004/pdf/LACFC2004-INF-4-S.pdf>
88. <http://www.argentina.indymedia.org/news/2002/11/64865.php>
89. <http://www.legambiental.4t.com/>
90. http://investigacion.us.es/sisius/sis_showpub.php?idpers=3864
91. http://investigacion.us.es/sisius/sis_showpub.php?idpers=4831
92. <http://www.kronos.org/bitacora/6-h1/3834Viernes8-6-H1EdicionNoche.txt>
93. http://www.geocities.com/rap_al/Costarica.htm
94. <http://fds.duke.edu/db/aas/Romance/faculty/gnovzeil/publications>
95. <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EpyFAApulFCbMBZPZF.php>
96. http://www.uta.cl/masma/fr_ow.htm#patcult
97. <http://www.eclac.cl/celade/publica/LCR1999/LCR1999def00e.htm>
98. <http://www.fao.org/Regional/LAmerica/organos/coflac/2002/pdf/lacfinf1s.pdf>
99. <http://ipsnoticias.net/interna.asp?idnews=22187>
100. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/historia/Trad_clas/Intro.htm
101. http://www.agro.unlpam.edu.ar/catedras/ecologia/1_escalappt
102. <http://www.fundcvmejor.com.ar/C13.f.html>
103. http://www.gsdi.org/SDI-LAC/docs2004/SDI-LAC_v1n5.pdf
104. <http://www.natureserve.org/latinamerica/prioritySites/docs/chacoFaseDosFinal.pdf>
105. <http://www.fao.org/Regional/LAmerica/organos/coflac/2000/lacfei4s.pdf>
106. <http://www.emcali.net.co/clientes/camacolvalle/www/urls/eventos/presentaciones/s3/biociedades.ppt>
107. <http://paleontologia.tripod.com.ar/turismo.htm>

108. http://www.visit-chile.org/espanol/operadores/pagina_socios.phtml?oferta=892&operador=269&idioma=0
109. <http://www.puntadelsol.com.ar/bienvenidos/DestinoVer.asp?PortletID=5&DestinoID=94>
110. <http://www.abc-latina.com/esp/peru/huancayo.htm>
111. <http://www.finam.cl/sitioemprendedoras.php>
112. <http://www.vitanet.cl/busqueda/ficha.php?ref=18892>
113. http://pdf.rincondelvago.com/america-latina_1.html
114. <http://www.bbk.ac.uk/lc/es/jens/publics.html>
115. http://www.uc.cl/ieu/4_exte/exten_sembarc.htm
116. http://www.iiap.org.pe/biodamaz/faseii/download/literatura_gris/Documento%20Tecnico%2013.pdf
117. http://biblioteca.unet.edu.ve/ALEXANDR/CATALOGOS/bcunet/Cat.T_S_01.htm
118. http://www.ucu.edu.ar/novedades_bibliograficas.htm
119. <http://www.fundcvmejor.com.ar/C14.f.html>
120. <http://www.promer.org/getdoc.php?docid=761>
121. <http://horticom.com/pd/search.php?author=&topic=&min=5&query=&type=&category=&nt=2&id=29>
122. <http://www-gtarpa.usc.es/descarga/CapaTapa/TAPA/TAPA19.pdf>

ANEXO 4

La Habana, Cuba

El archipiélago cubano está situado en la zona occidental del Mar Caribe, entre América del Norte y América Central. Es la mayor de las Antillas y limita al Norte con el Estrecho de la Florida, el Canal de las Bahamas y el Océano Atlántico, al Este con el Paso de los Vientos, al Sur con el Mar Caribe y al Oeste con el Canal de Yucatán.



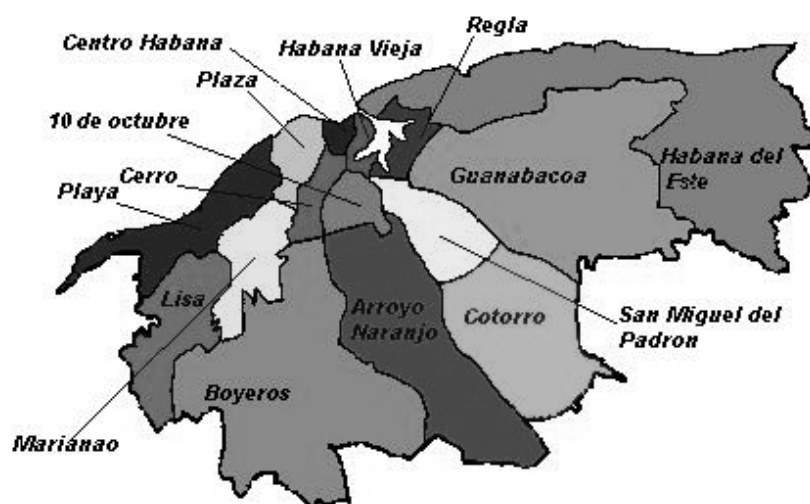
Fuente: Panorama Ambiental de Cuba, CIGEA, 2001

Desde el año 1977 la división político administrativa del territorio, queda organizada en 14 provincias, 168 municipios y la Isla de la Juventud como municipio especial. (CIGEA, 2001). Según datos de 2001, la población es de 2.185.000 habitantes (Colantonio, 2006).

La provincia de Ciudad de La Habana, capital de la República de Cuba, se encuentra ubicada en la costa noroccidental de la isla, con una extensión de 727km² (Ammerl, 2005),

es el área más urbanizada del país. Se caracteriza por una topografía en forma de terrazas hacia el mar, un extenso litoral con playas y la bahía. El clima es tropical y húmedo, suavizado por los vientos alisios del nordeste; la temperatura media es de 25° C y la humedad relativa del 79% (C.I.G.E.A., 2001).

La ciudad se divide en 15 Municipios y 105 Consejos Populares y su área urbanizada ocupa alrededor del 40 % del territorio, siendo la densidad promedio de unos 3000 hab./Km², concentrando el 20% del total del país, con notables diferencias entre la zona central y las áreas periféricas donde no es compacta la urbanización, predominando las zonas agrícolas, forestales y grandes parques periurbanos.



DIVISION POLITICA ADMINISTRATIVA

Fuente: Estado del Medio Ambiente en la ciudad de La Habana, Fonseca et al, 2002

En la ciudad radica el centro de dirección político- administrativo, siendo la sede del poder legislativo y ejecutivo y de la administración central del Estado; es responsable de una parte significativa de la producción industrial (exceptuando la rama azucarera), es uno de los principales polos turísticos del país con el 33% del total del alojamiento hotelero y funciona como principal centro de intercambio del transporte nacional y de entrada o salida del país contando con el principal puerto y aeropuerto.

La Habana es una ciudad caracterizada por un rico patrimonio, constituido por excepcionales valores históricos, culturales y urbanísticos conformados durante sus casi cinco siglos de existencia. En 1982, la UNESCO proclamó el Centro Histórico y el

conjunto de fortificaciones coloniales en torno al puerto, como Patrimonio de la Humanidad (CIGEA, 2001).

Desarrollo de la ciudad a lo largo de la historia

A lo largo de la historia y del desarrollo de la ciudad destacan tres modelos de urbanización, en correspondencia con los modelos de desarrollo económico existentes en cada periodo histórico: el *Colonial*, el *Republicano* y el *Revolucionario* (Valdivia & Ammerl, 2003; Colantonio, 2006).

La etapa Colonial comienza con el establecimiento de la ciudad y se extiende desde ese momento hasta finales del siglo XIX. La Villa de San Cristóbal de La Habana se fundó en 1519 en la ribera occidental de la bahía pero no es hasta 1592 que se le concede a la Villa las prerrogativas de Ciudad. Se puede considerar que comienza su desarrollo acelerado en la segunda mitad del siglo XVI, consolidándose como ciudad, puerto y almacén para la flota española en su principal puerto en el Nuevo Mundo. La ciudad se empieza a fortificar a finales del siglo XVI (Marín, 1970), momento en el cual ya contaba con cerca de 4.000 habitantes, para defenderse de los continuos ataques perpetrados por piratas franceses e ingleses que destruyen la ciudad repetidamente. Durante los 4 siglos de periodo colonial, la población se asentó y se fue extendiendo y, en 1730, ya es ocupada toda el área de intramuros, conformando un plano en forma de retícula semicircular, de calles estrechas, edificaciones bajas y compactas.

La expansión extramuros de la ciudad se desarrolló con mayor esplendor entre los años 1800 y 1875, al construirse los paseos y ampliarse las avenidas, formándose los diferentes barrios que hoy conocemos y que pertenecen a los actuales municipios de Centro Habana, Cerro, 10 de Octubre y Vedado, entre otros.

Desde finales del Siglo XVII y principios del Siglo XIX, La Habana tiene un gran florecimiento económico debido al comercio de exportación; esto se manifiesta en las edificaciones que se construyen y en el desplazamiento de los sectores más pobres hacia el sur y sudoeste, creándose una serie de poblados rurales.

Hacia 1830 se produjo un reordenamiento de la estructura urbana, con el surgimiento y desarrollo de una red de caminos, calzadas y puentes y en 1837 se establece el ferrocarril para exportar el azúcar por el puerto de La Habana. También se construyeron paseos, numerosos hoteles y teatros, se pavimentaron las calles y se produjeron diversas transformaciones tecnológicas como el servicio de correos y telégrafos y posteriormente el teléfono, el ferrocarril urbano, el alumbrado público eléctrico, etc. (Valdivia y Ammerl, 2003b). El centro se fue desplazando de la zona del puerto hacia la zona que hoy ocupa el Paseo del Prado, y el Parque de La Fraternidad. La insuficiente presencia del área verde vinculada a los barrios residenciales sólo se compensa por la existencia de paseos arbolados de los siglos XVIII y XIX.

El crecimiento de la ciudad sustituyó el paisaje natural por un paisaje cultural, desapareciendo el bosque natural (predominantemente semideciduo) y la extracción de materiales de construcción, debido al desarrollo urbano y a la necesidad de fomentar la agricultura y la ganadería. Se someten a presión otros recursos naturales como el río Almendares con la utilización de sus aguas como fuente de abasto, recibe también aporte de residuales líquidos de las zonas urbanizadas en sus márgenes. Se transforman elevaciones de interés paisajístico con fortificaciones para completar el sistema defensivo de la ciudad.

La ciudad entra al siglo XX como una de las principales ciudades de América al combinar diversas funciones dentro de su espacio como las comerciales, industriales, residencial y de servicios (Valdivia y Ammerl, 2003 y 2003b; Marín, 1970).

A principios del siglo XX, comienza la etapa Republicana. En este periodo se profundiza la vocación de servicios de la ciudad, independientemente de la localización en ella de industrias, en correspondencia con los intereses inversionistas norteamericanos. La primera etapa abarca hasta 1940 en la que se construye una ciudad monumental, dependiente de la tradición europea, que expresa los valores culturales de los estratos burgueses dedicados a las actividades político-burocráticas. La segunda, cuyo periodo culminante es la década del 50 coincide con la ciudad terciaria, concebida al servicio de una estructura turística internacional, además de albergar a la burguesía nacional que renovaba su status al estilo norteamericano.

Ya a finales del primer cuarto del siglo XX se había concluido la urbanización del Vedado y Miramar, este último con muy baja densidad habitacional, siguiendo un modelo segregativo que trasladó hacia esos lugares a la aristocracia, ocupando el borde costero occidental frente al mar. La ciudad en este período alcanzó su máxima expansión territorial y crecimiento demográfico, se compactaron urbanizaciones dispersas uniéndose varios poblados cercanos y conformándose el área metropolitana como tal. Aunque en este período se elaboran planes de desarrollo Urbano, la ciudad no escapa a las grandes contradicciones sociales que se reflejarán en su desarrollo, junto a las magníficas construcciones y mansiones de la burguesía se acumulaba también la miseria, la insalubridad, la cohabitación y el hacinamiento, tanto en barrios marginales carentes de todo tipo de infraestructura técnica y servicios como en zonas antes ocupadas por las clases pudientes y abandonadas por estas buscando mejores condiciones ambientales (Fonseca, 2002)

La tercera etapa o etapa Revolucionaria comienza en 1959, con el Triunfo de la Revolución. Este periodo se inicia con la prioridad del Estado cubano en mejorar las condiciones de vida a todo lo largo y ancho del país, y en menor medida, también se invirtió en la capital.

Las inversiones estuvieron encaminadas a la ampliación y crecimiento de la infraestructura social (fundamentalmente de salud y educación, junto con la recreación), que han ido cambiando la imagen de la ciudad, compactando e intensificando el uso de su suelo.

La ciudad muestra una estructura compacta y densa al norte, alrededor de la bahía, que fue creciendo hacia el este y sur, quedando bordeada por áreas menos compactas y poco urbanizadas, donde aún se destaca un uso de la tierra agrícola. Estas características del desarrollo histórico de la ciudad, determinaron la formación de los espacios de uso agrícola que dentro de ella coexisten, incluso insertos dentro de la trama urbana.

El triunfo revolucionario conllevó una rápida transformación de la ciudad, eliminando las estructuras sociales segregativas e integrando las zonas marginales a la nueva sociedad. Se desarrollaron dos grandes zonas urbanas al Este y al Oeste aprovechando ciertos espacios vacíos que quedaban sin urbanizar.

En 1963 y en 1970 se elaboran Planes Directores Urbanos, a partir de los cuales el crecimiento del área urbanizada responde al desarrollo de obras de infraestructura, nuevas zonas industriales y grandes instalaciones de transporte principalmente asociadas al desarrollo portuario; se incrementan mil hectáreas ocupadas por industrias y almacenes ampliándose y modernizándose las instalaciones con la construcción del Puerto Pesquero, terminales marítimas y de granos, se reconstruye el ferrocarril, se ejecutan importantes obras viales y se amplía el aeropuerto. En este esquema fue jerarquizado el sistema verde de la ciudad de acuerdo con la estructura urbana, con la concepción del Parque Metropolitano, el Cordón de La Habana y las propuestas de parques urbanos de diversos niveles. Se desarrollan en la periferia sur los grandes parques de la ciudad como el Zoológico Nacional, el Parque Lenin y el Jardín Botánico, preservando y mejorando los valores naturales existentes.

En 1984 son aprobados los Lineamientos del Plan Director de la Ciudad donde se definen también las Premisas para el Desarrollo hasta el año 2000 y las Bases Técnico-Económicas hasta el año 2030. En este Plan se refuerza el criterio de que la urbanización se mantenga dentro de los límites existentes mediante un mayor aprovechamiento del suelo con el incremento de las densidades así como con la conservación y rehabilitación del medio construido.

Con el inicio del Período Especial se interrumpen los programas ya iniciados o se postergan otros, priorizándose garantizar la Salud, la Educación, la Seguridad Social y la canasta básica. A partir de 1994 comienza una ligera recuperación y el sector del Turismo incide fuertemente en la reanimación de otras ramas económicas en la ciudad, lo que se complementa con la búsqueda de nuevas alternativas para el desarrollo.

En la última década, se han elaborado varios documentos de Estrategias, Políticas y Lineamientos, que establecen como propuestas prioritarias: contener el deterioro ambiental de la ciudad, la protección del patrimonio natural y construido y en general, lograr que la actividad urbana funcione a partir del uso sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente.

A pesar de todo, continúan una serie de problemas ambientales que pueden resumirse en:

- Contaminación de las aguas terrestres y marinas

- Degradación de los suelos
- Contaminación atmosférica
- Inadecuada gestión de desechos peligrosos
- Contaminación sónica
- Inadecuada gestión de residuos sólidos
- Deforestación
- Deterioro del medio construido

La situación económica internacional y las condiciones específicas del país en cuanto a escasez de recursos financieros durante el último decenio han impedido acometer o han retardado la ejecución de las soluciones propuestas, no obstante se trabaja en la búsqueda de alternativas viables para el financiamiento de importantes inversiones y el desarrollo de programas relacionadas con la protección del medio y la mejoría de la calidad de vida en la ciudad (Fonseca et al., 2002).

Gran parte del deterioro de la vivienda se concentra en la zona central de la ciudad, asociado a la antigüedad de las construcciones y falta de mantenimiento mientras en otras zonas se deriva fundamentalmente de la tipología de las mismas, incluyendo construcciones improvisadas en zonas que se constituyen ilegalmente como focos insalubres.

ANEXO 5

Cuestionario sobre la apreciación estética de los paisajes de la Provincia Ciudad La Habana

La Universidad Autónoma de Madrid, España, y la Universidad de La Habana están realizando una investigación conjunta sobre la apreciación estética de los paisajes de la provincia Ciudad de La Habana. Este trabajo forma parte del proyecto CAESAR de la Comisión de la Unión Europea sobre medio ambiente en la provincia, proyecto en el que participan estas universidades junto con la Ludwig Maximilians de Munich, Alemania, y la Nacional Autónoma de México. Nos gustaría conocer su opinión sobre las imágenes de paisaje que le resultan más atractivas e interesantes en el álbum de pares de fotos que le vamos a presentar. Tiene que escoger una en cada pareja que el entrevistador marcará en el casillero adjunto. Le agradecemos su colaboración y destacamos que la participación es anónima y no ha de indicar su nombre.

1. País de residencia _____
2. Ciudad en la que vive _____
3: Otros lugares donde ha vivido _____

4. (Para cubanos) Barrio o reparto en el que vive _____

5. (Para visitantes en Cuba)

Veces que ha visitado Cuba _____ Tiempo que lleva en Cuba _____
Razones de su visita _____
Lugares visitados en Cuba _____
¿Qué países ha visitado? _____

6. Estudios realizados (nivel y especialización en titulados) _____

7. Describa, por favor, su ocupación actual _____

8. (Para estudiantes, amas de casa, desempleados)

Indique, por favor, la profesión del cabeza de familia _____

9. Edad _____ 10. Sexo _____

11. ¿Qué tipos de paisaje distingue en la ciudad de La Habana y sus alrededores? (Especifique lo más posible) _____

12. ¿Cuáles son, en su opinión, los paisajes más bonitos de Cuba?

a) Tipos de paisaje más bellos _____

b) Lugares concretos más bellos _____

13. Por su experiencia o imágenes que ha visto, ¿cuáles son los paisajes mundiales más bonitos? (En el caso de los lugares concretos indique si los conoce personalmente)

a) Tipos de paisaje más bellos _____

b) Lugares concretos más bellos _____

	IZQ	DER		IZQ	DER		IZQ	DER		IZQ	DER
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	76	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	52	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	77	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	78	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	54	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	79	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	55	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	56	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	81	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	57	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	82	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	58	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	83	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	59	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	84	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	35	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	85	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	36	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	61	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	86	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	62	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	87	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	63	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	88	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	39	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	64	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	89	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	65	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	90	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	66	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	91	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	42	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	67	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	92	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	43	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	68	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	93	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	44	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	69	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	94	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	45	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	95	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	46	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	71	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	96	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	47	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	72	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	97	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	48	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	73	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	98	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	49	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	74	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	99	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	75	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FIN		

ANEXO 6

**Gráficas de frecuencias de las tablas de
contingencia**

Tablas de frecuencias por subgrupos

Público general y Expertos

Público general

Tipos de Paisajes de La Habana



Figura 3.x Tipos de paisaje en La Habana según origen

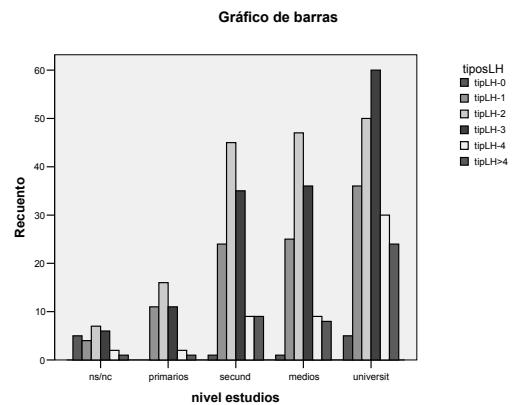


Figura 3.x Tipos de paisaje en La Habana según nivel de estudios

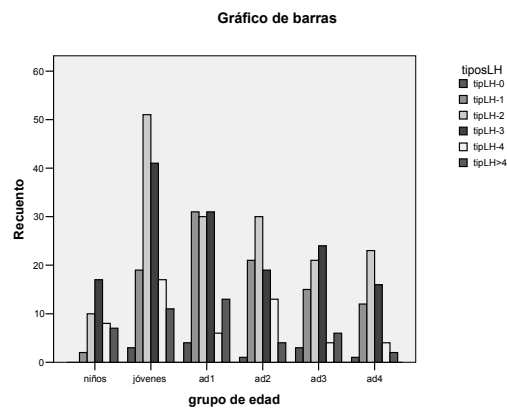


Figura 3.x Tipos de paisaje en La Habana según edad

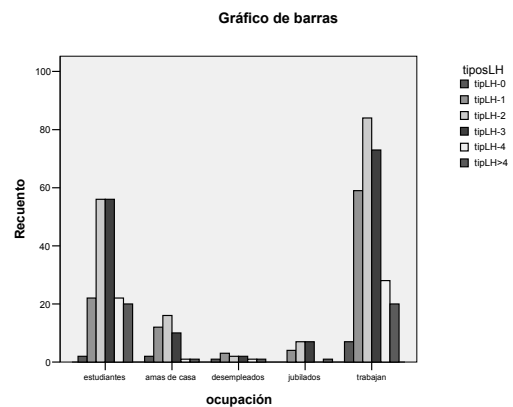


Figura 3.x Tipos de paisaje en La Habana según ocupación

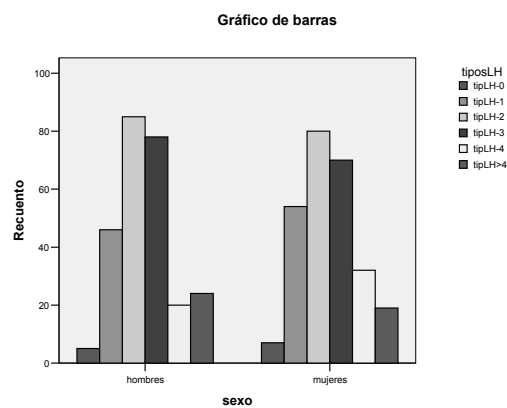


Figura 3.x Tipos de paisaje en La Habana según sexo

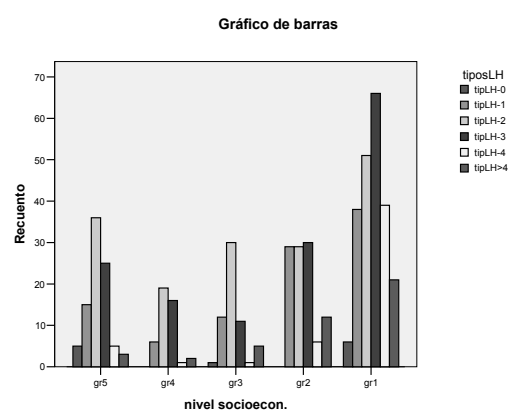


Figura 3.x Tipos de paisaje en La Habana según nivel socioeconómico

Tipos de paisajes de Cuba

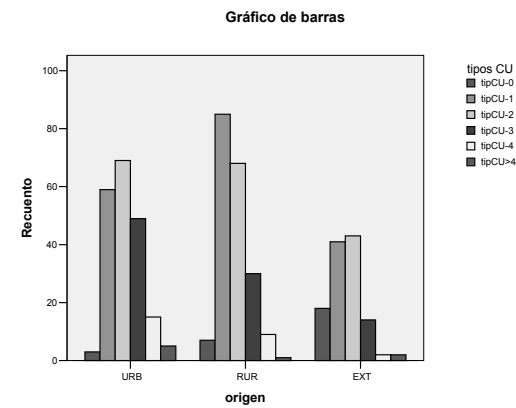


Figura 3.x Tipos de paisaje en Cuba según origen

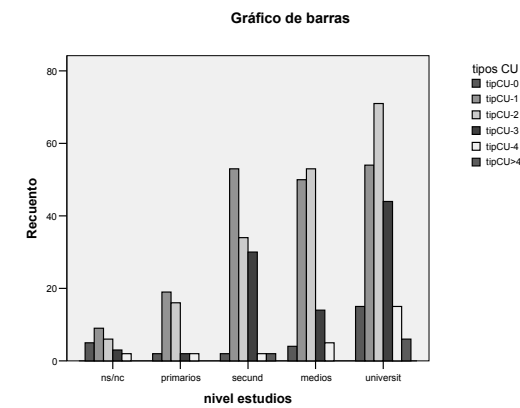


Figura 3.x Tipos de paisaje en Cuba según nivel de estudios

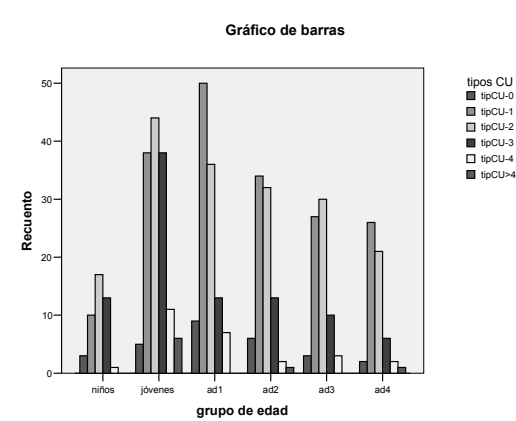


Figura 3.x Tipos de paisaje en Cuba según edad

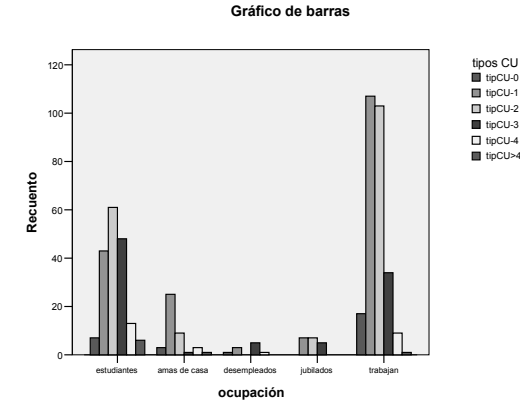


Figura 3.x Tipos de paisaje en Cuba según ocupación

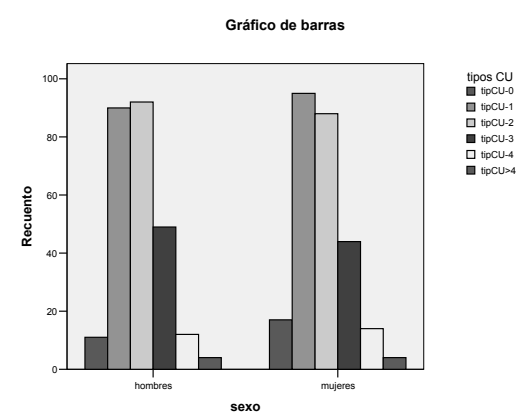


Figura 3.x Tipos de paisaje en Cuba según sexo

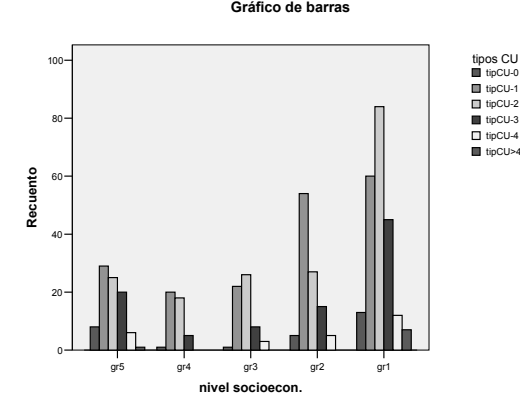


Figura 3.x Tipos de paisaje en Cuba según nivel socioeconómico

Paisajes más bellos de Cuba

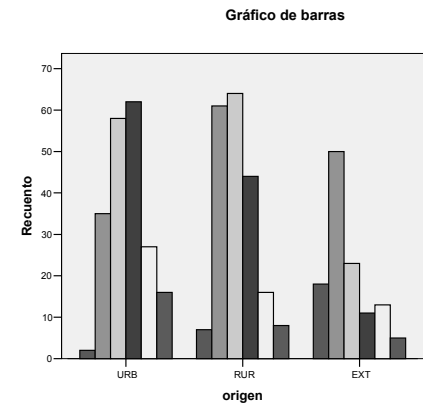


Figura 3.x Paisajes de Cuba según origen

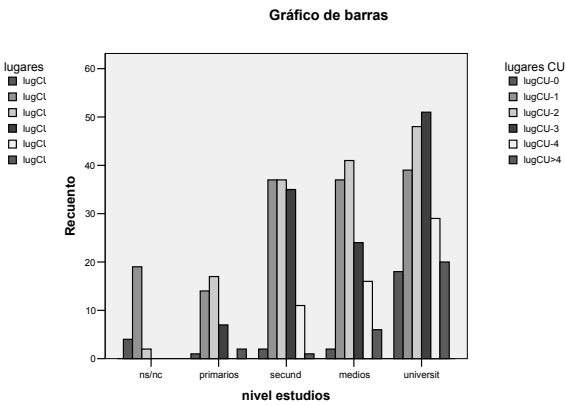


Figura 3.x Paisajes de Cuba según estudios

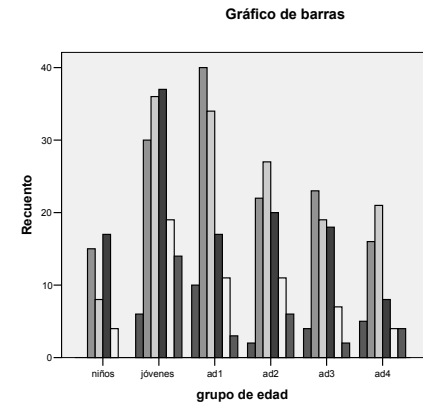


Figura 3.x Paisajes de Cuba según edad

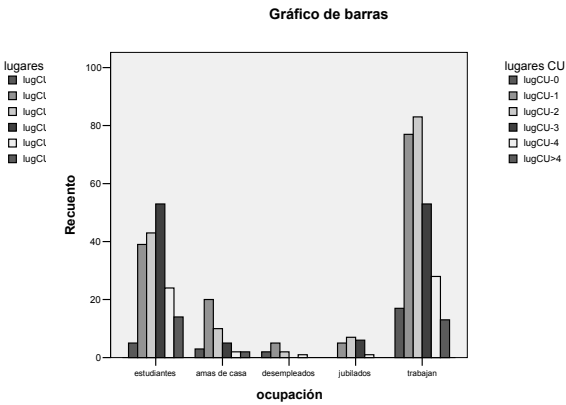


Figura 3.x Paisajes de Cuba según ocupación

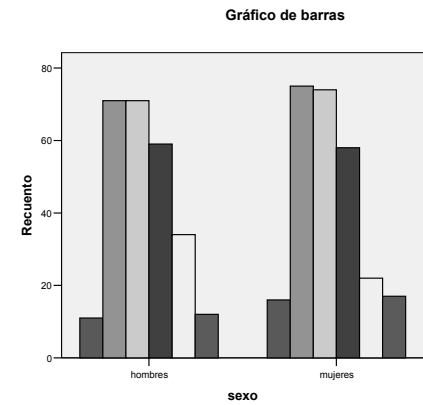


Figura 3.x Paisajes de Cuba según sexo

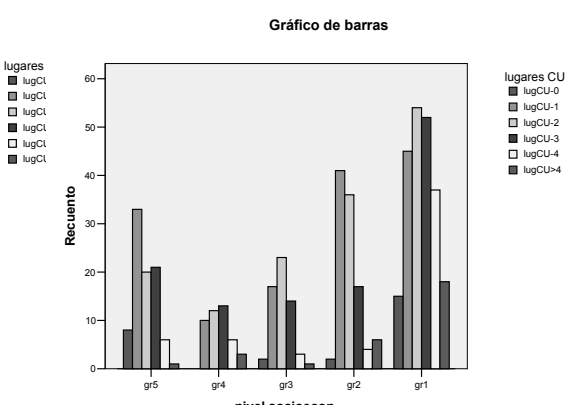


Figura 3.x Paisajes de Cuba según nivel socioeconómico

Tipos de Paisajes del Mundo

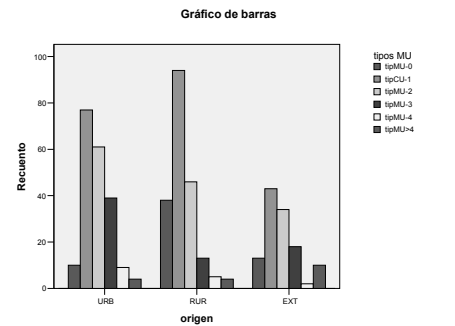


Figura 3.x Tipos de paisajes del Mundo según origen

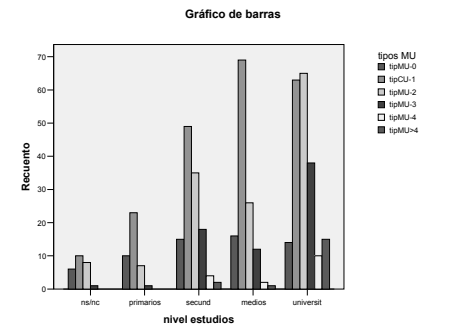


Figura 3.x Tipos de paisajes del Mundo según nivel de estudios

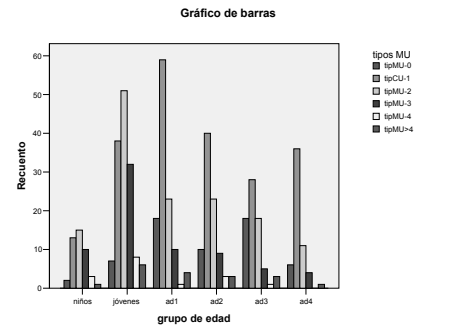


Figura 3.x Tipos de paisajes del Mundo según edad

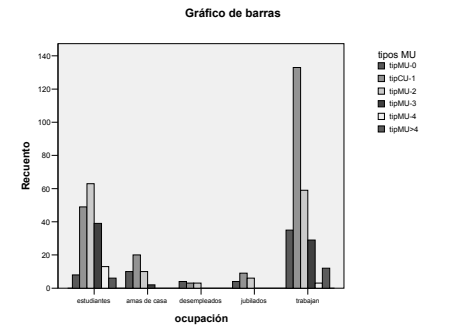


Figura 3.x Tipos de paisajes del Mundo según ocupación

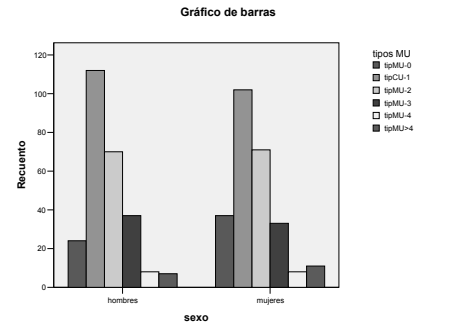


Figura 3.x Tipos de paisajes del Mundo según sexo

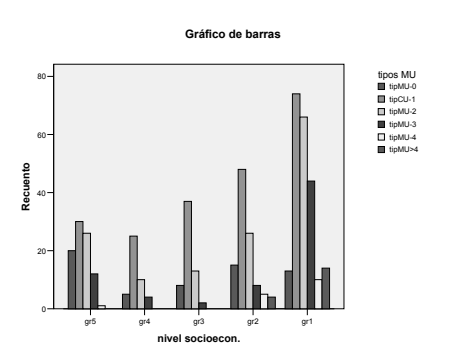


Figura 3.x Tipos de paisajes del Mundo según nivel socioeconómico

Paisajes más bellos del Mundo

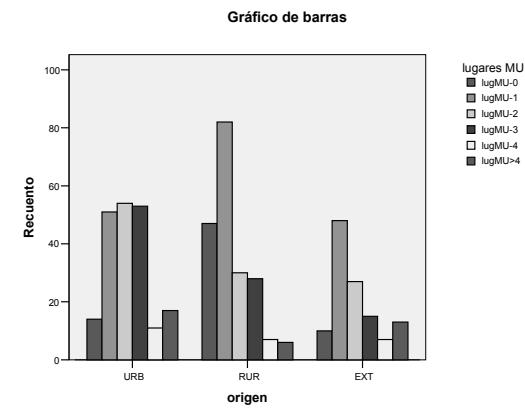


Figura 3.x Paisajes del Mundo según origen

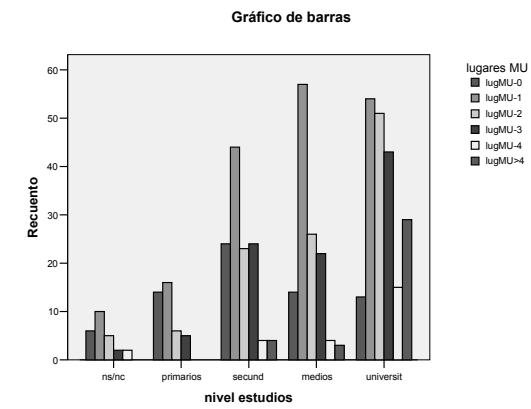


Figura 3.x Paisajes del Mundo según nivel de estudios

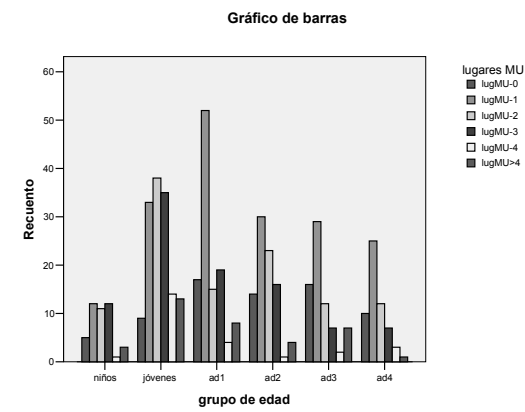


Figura 3.x Paisajes del Mundo según edad

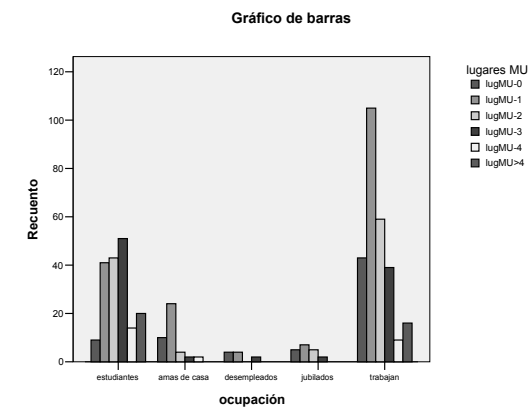


Figura 3.x Paisajes del Mundo según ocupación

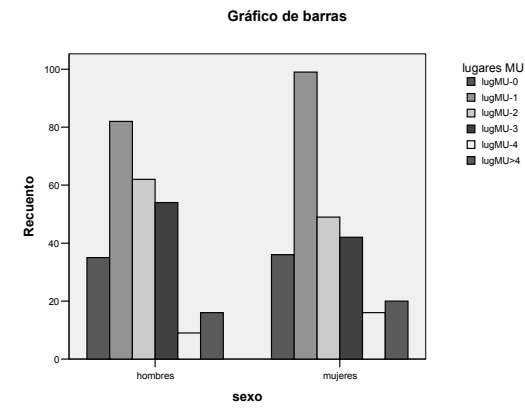


Figura 3.x Paisajes del Mundo según sexo

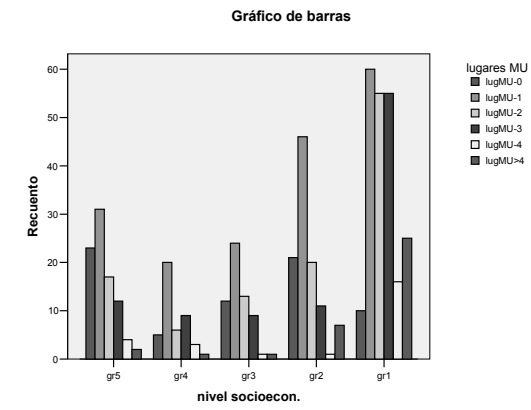
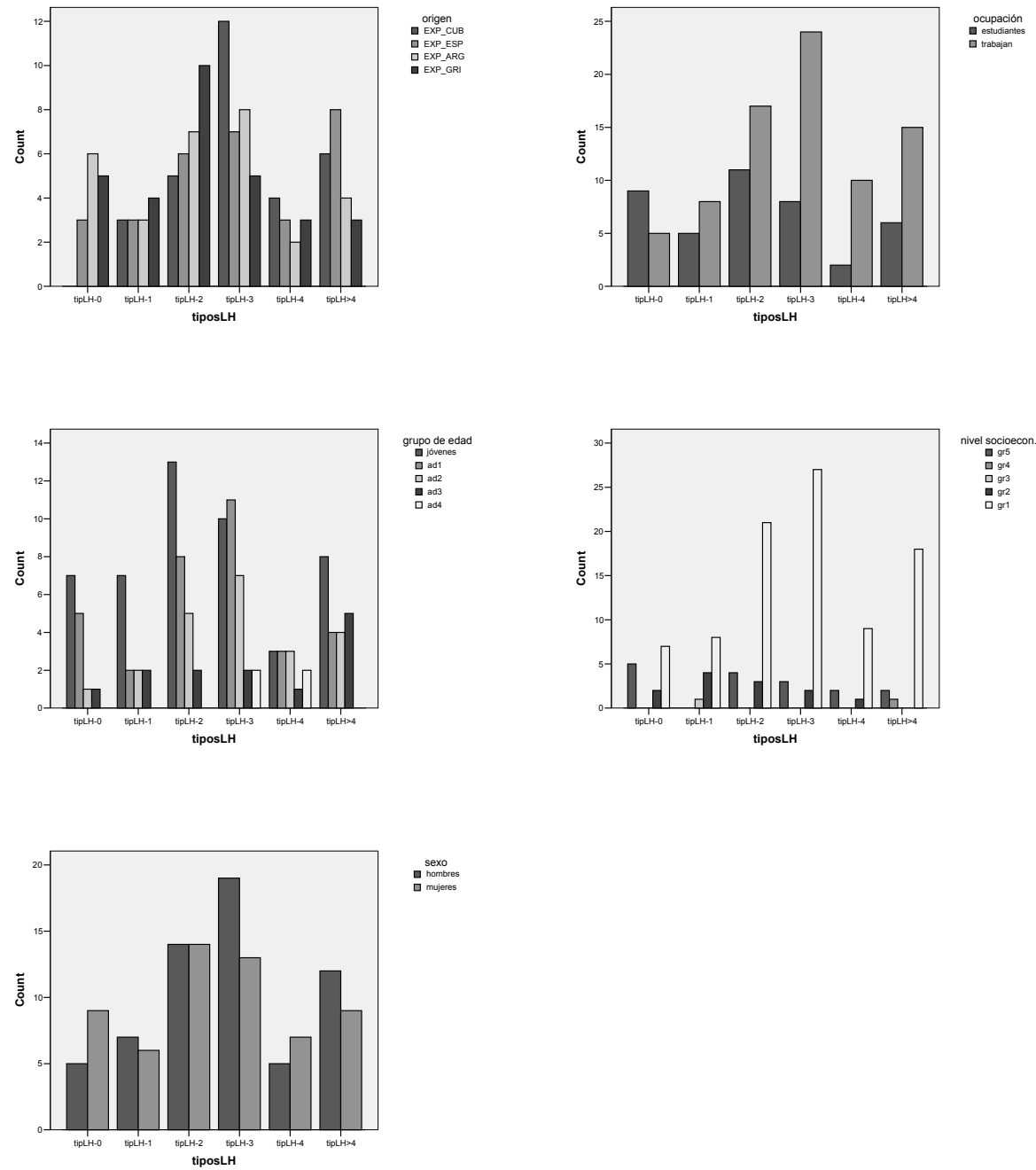
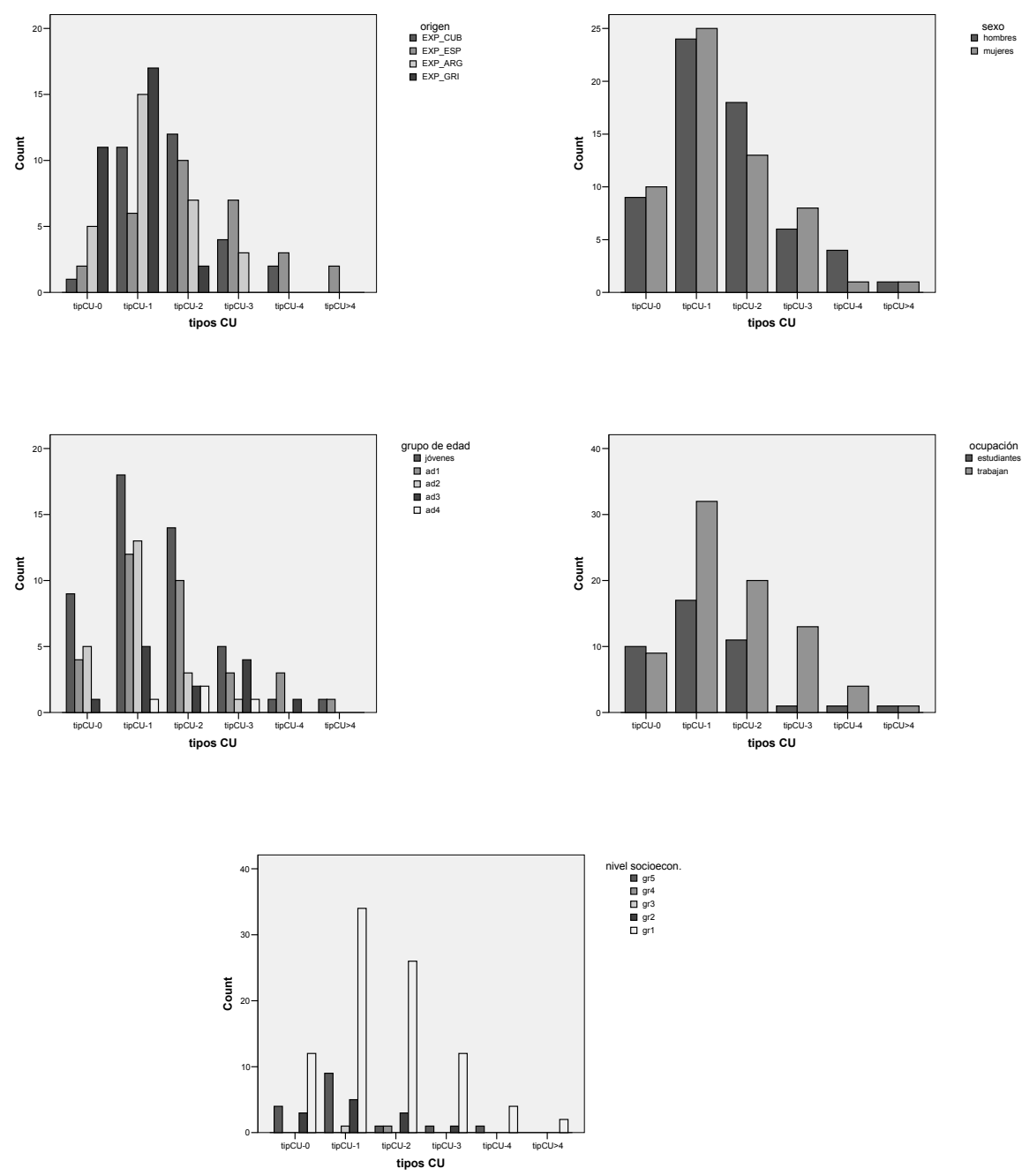


Figura 3.x Paisajes del Mundo según nivel socioeconómico

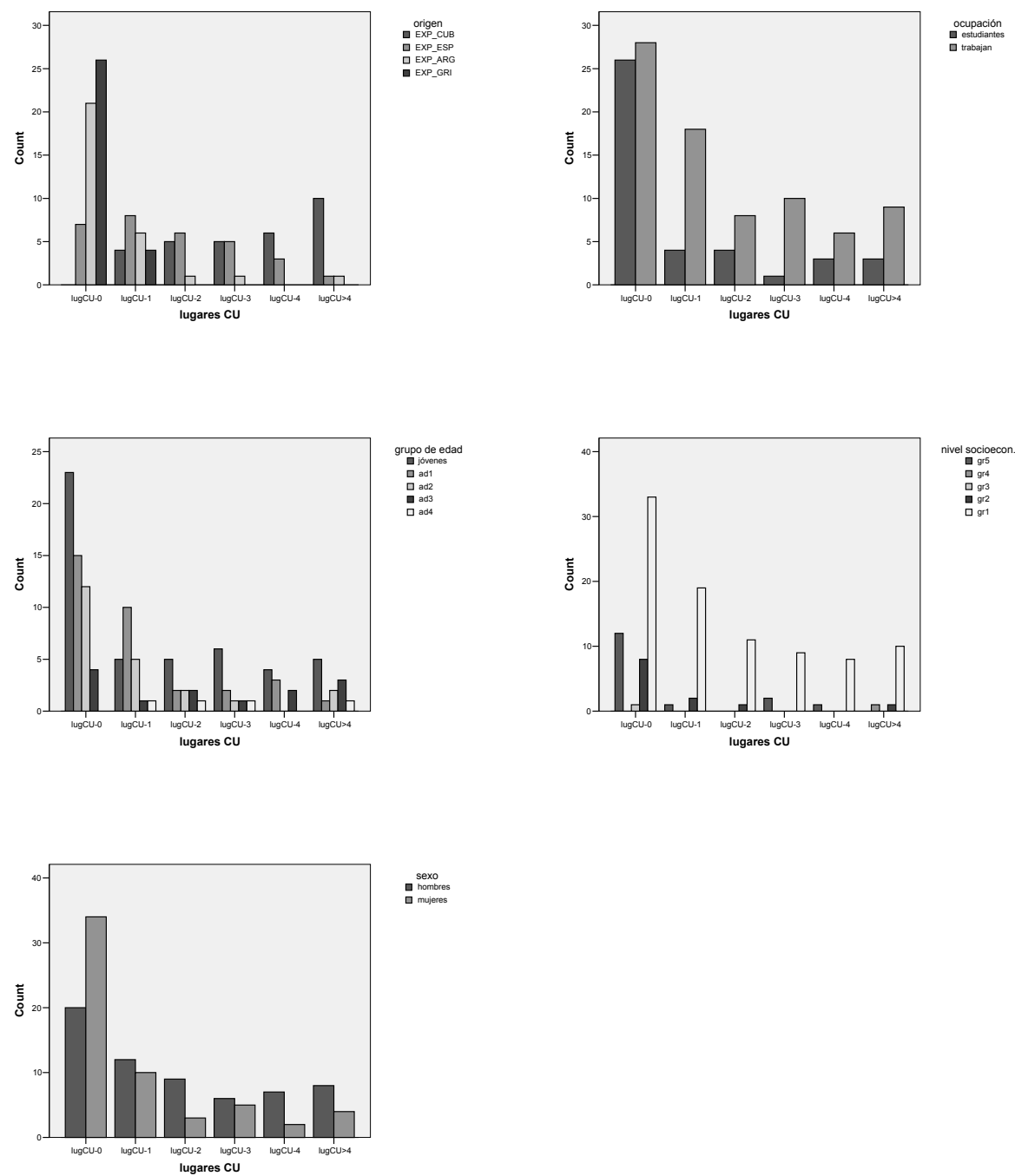
Tipos de Paisajes de La Habana



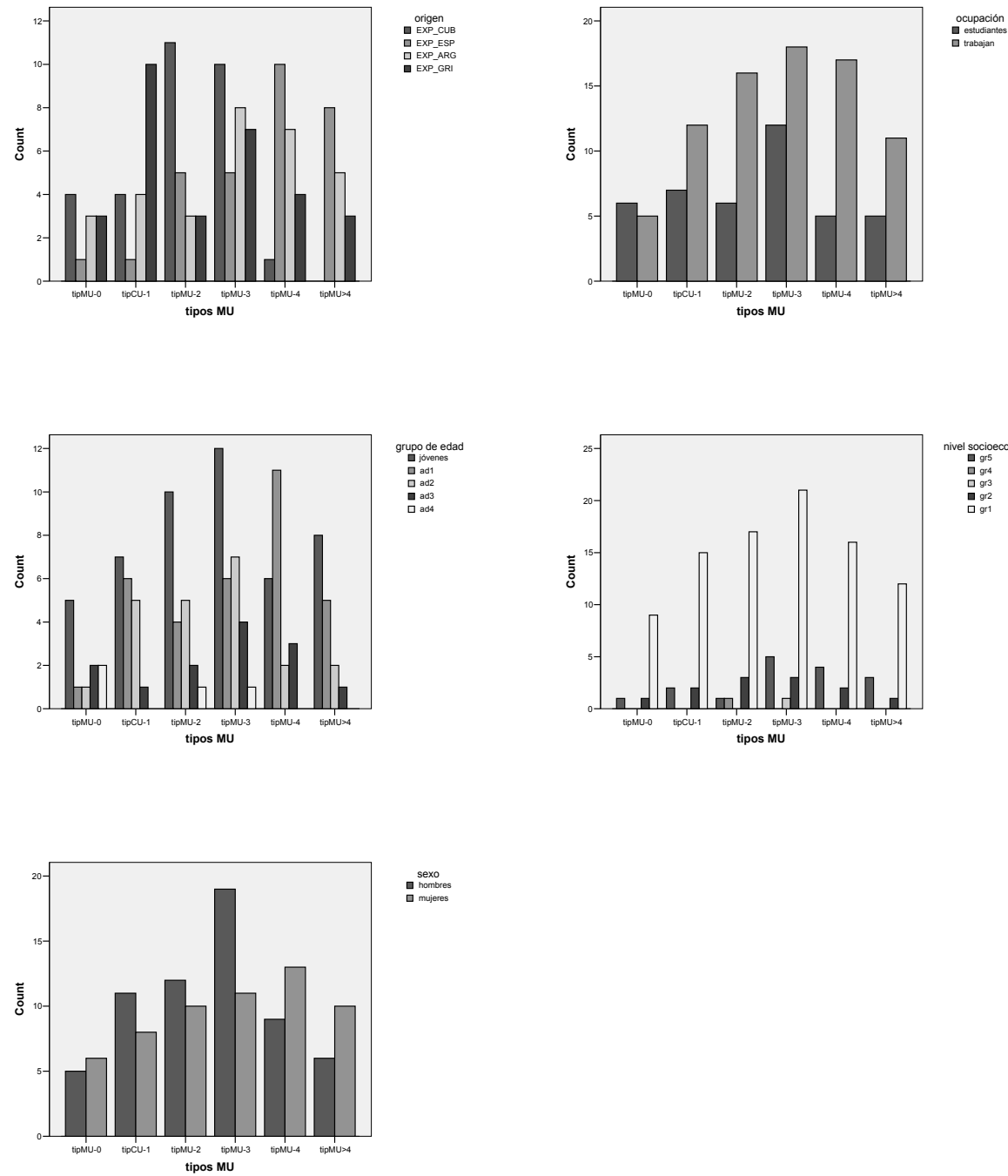
Tipos de Paisajes de Cuba



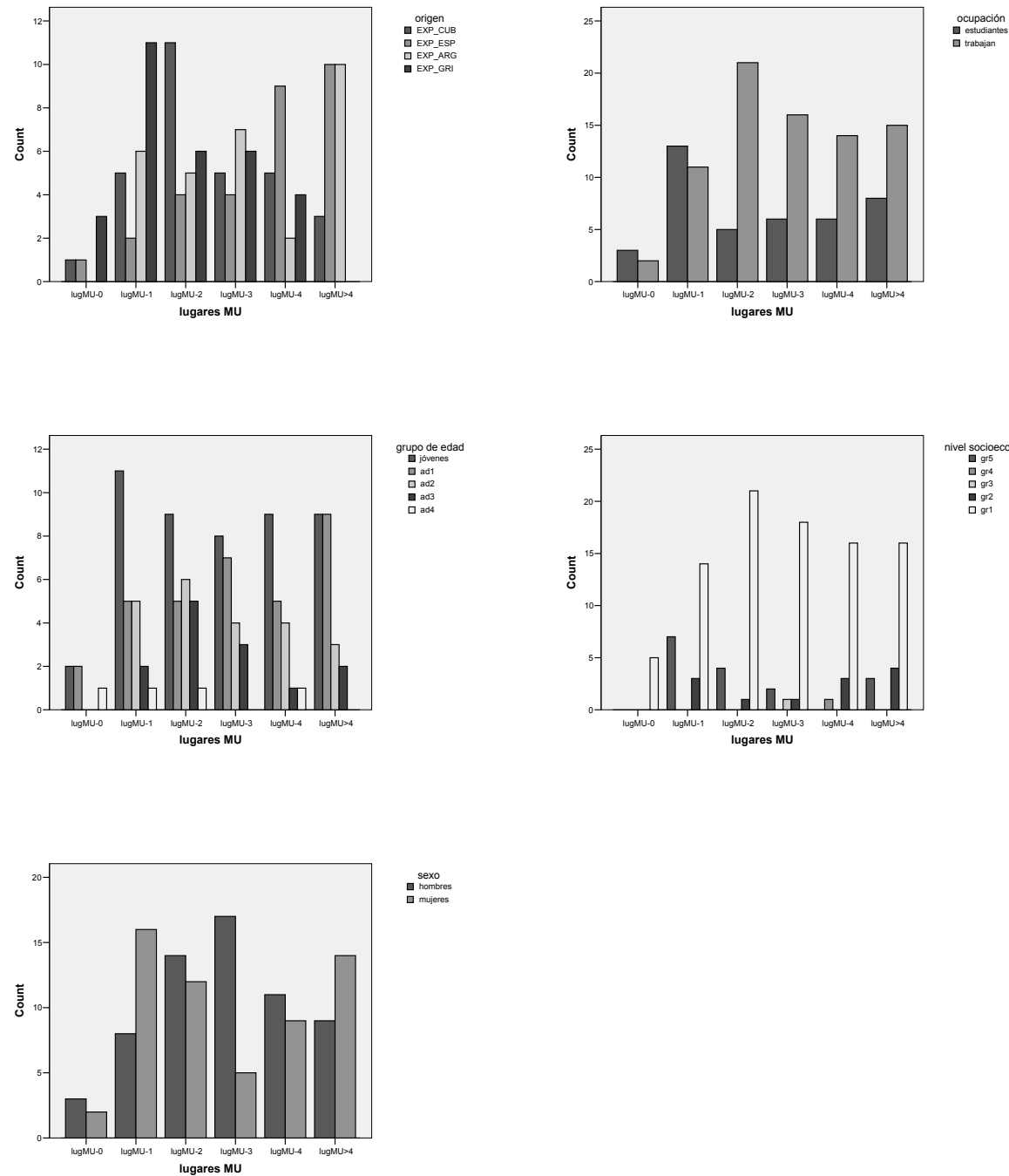
Paisajes más bellos de Cuba



Tipos de Paisajes en el Mundo



Paisajes más bellos del Mundo



Tablas de frecuencias de las variables sociodemográficas para la población URBANA

grupo de edad		
	Frecuencia	Porcentaje
niños	15	7,5
jóvenes	41	20,5
ad1	43	21,5
ad2	33	16,5
ad3	33	16,5
ad4	35	17,5
Total	200	100,0

Distribución de la muestra para la variable edad, N=200

sexo		
	Frecuencia	Porcentaje
hombres	107	53,5
mujeres	93	46,5
Total	200	100,0

Distribución de la muestra para la variable sexo, N=200

nivel estudios		
	Frecuencia	Porcentaje
ns/nc	7	3,5
primarios	32	16,0
secund	71	35,5
medios	58	29,0
universit	32	16,0
Total	200	100,0

Distribución de la muestra para la variable nivel de estudios N=200

ocupación		
	Frecuencia	Porcentaje
estudiantes	47	23,5
amas de casa	34	17,0
desempleados	7	3,5
jubilados	15	7,5
trabajan	97	48,5
Total	200	100,0

Distribución de la muestra para la variable ocupación N=200

nivel socioecon.		
	Frecuencia	Porcentaje
gr5	46	23,0
gr4	20	10,0
gr3	51	25,5
gr2	40	20,0
gr1	43	21,5
Total	200	100,0

Distribución de la muestra para la variable nivel socioeconómico, N=200

Tablas de frecuencias de las variables sociodemográficas para la población RURAL

grupo de edad		
	Frecuencia	Porcentaje
niños	15	7,5
jóvenes	41	20,5
ad1	43	21,5
ad2	33	16,5
ad3	33	16,5
ad4	35	17,5
Total	200	100,0

Distribución de la muestra para la variable edad, N=200

sexo		
	Frecuencia	Porcentaje
hombres	107	53,5
mujeres	93	46,5
Total	200	100,0

Distribución de la muestra para la variable sexo, N=200

nivel estudios		
	Frecuencia	Porcentaje
ns/nc	7	3,5
primarios	32	16,0
secund	71	35,5
medios	58	29,0
universit	32	16,0
Total	200	100,0

Distribución de la muestra para la variable nivel de estudios N=200

ocupación		
	Frecuencia	Porcentaje
estudiantes	47	23,5
amas de casa	34	17,0
desempleados	7	3,5
jubilados	15	7,5
trabajan	97	48,5
Total	200	100,0

Distribución de la muestra para la variable ocupación N=200

nivel socioecon.		
	Frecuencia	Porcentaje
gr5	46	23,0
gr4	20	10,0
gr3	51	25,5
gr2	40	20,0
gr1	43	21,5
Total	200	100,0

Distribución de la muestra para la variable nivel socioeconómico N=200

Tablas de frecuencias de las variables sociodemográficas y turísticas para los EXTRANJEROS

sexo

	Frecuencia	Porcentaje
hombres	62	51,7
mujeres	58	48,3
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función de la variable sexo. N=120

grupo de edad

	Frecuencia	Porcentaje
jóvenes	41	34,2
ad1	30	25,0
ad2	25	20,8
ad3	15	12,5
ad4	9	7,5
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función de la variable edad. N=120

nivel estudios

	Frecuencia	Porcentaje
ns/nc	17	14,2
secund	8	6,7
medios	12	10,0
universit	83	69,2
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función de la variable nivel de estudios. N=120

procedencia

	Frecuencia	Porcentaje
NAm	27	22,5
CySA	24	20,0
EU	56	46,7
Asia	6	5,0
Af+Oc	7	5,8
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función de la variable procedencia. N=120

ocupación

	Frecuencia	Porcentaje
estudiantes	41	34,2
amas de casa	2	1,7
desempleados	2	1,7
jubilados	2	1,7
trabajan	73	60,8
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función de la variable ocupación. N=120

nivel socioecon.

	Frecuencia	Porcentaje
gr5	19	15,8
gr4	3	2,5
gr2	15	12,5
gr1	83	69,2
Total	120	100,0

veces visita CU

	Frecuencia	Porcentaje
1ª vez	67	55,8
2-5 veces	37	30,8
>5 veces	16	13,3
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función de las veces que ha visitado Cuba

días en CU

	Frecuencia	Porcentaje
1 a 7	46	38,3
8 a 14	19	15,8
>2 sem	22	18,3
>1 mes	21	17,5
>6 meses	12	10,0
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función de los días que ha estado en Cuba

motivo visita CU

	Frecuencia	Porcentaje
estudios	38	31,7
trabajo	33	27,5
vacaciones	38	31,7
otros	11	9,2
Total	120	100,0

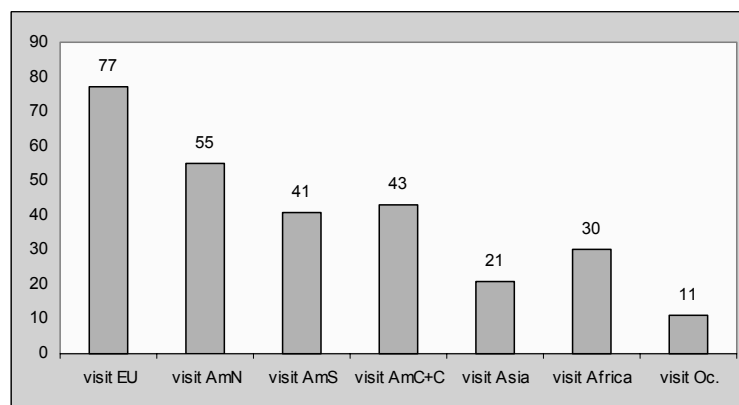
Distribución de la muestra en función del motivo de la visita a Cuba

nº lugares visitados CU

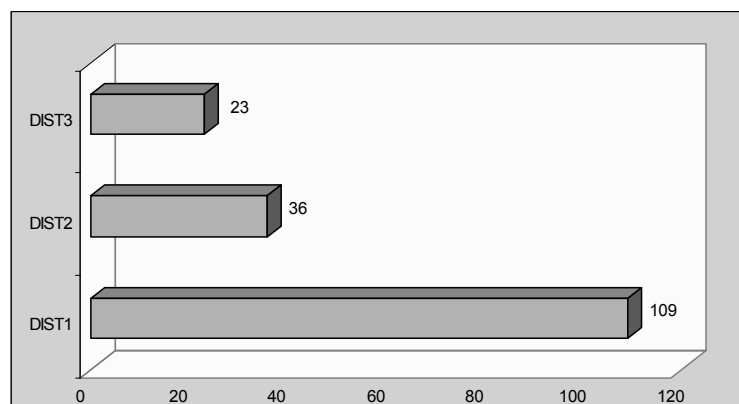
	Frecuencia	Porcentaje
ninguno	42	35,0
uno	25	20,8
2 ó 3	28	23,3
4 ó 5	19	15,8
> 5	6	5,0
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función del número de lugares visitados en Cuba

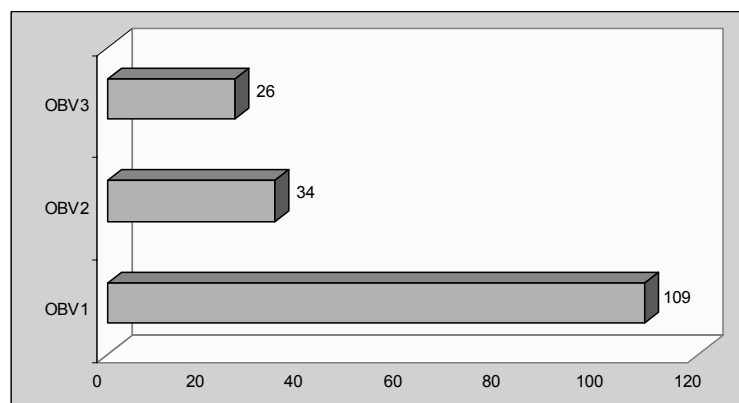
Número de países visitados agrupados por continentes.



Número de lugares visitados en Cuba, agrupados en función de la distancia a la que están de La Habana

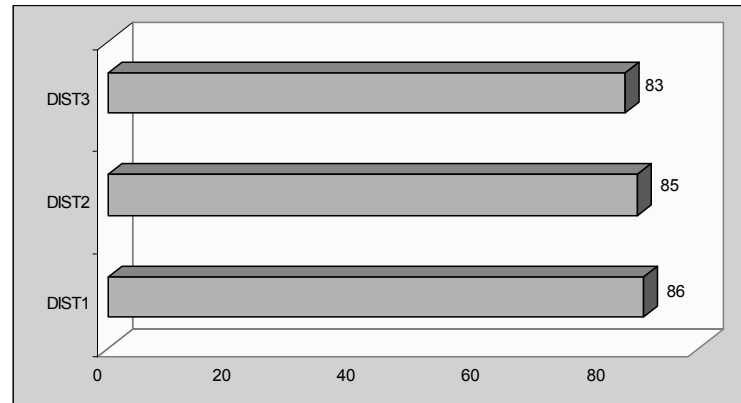


Número de lugares visitados en Cuba, agrupados en función de lo obvio¹ del destino.

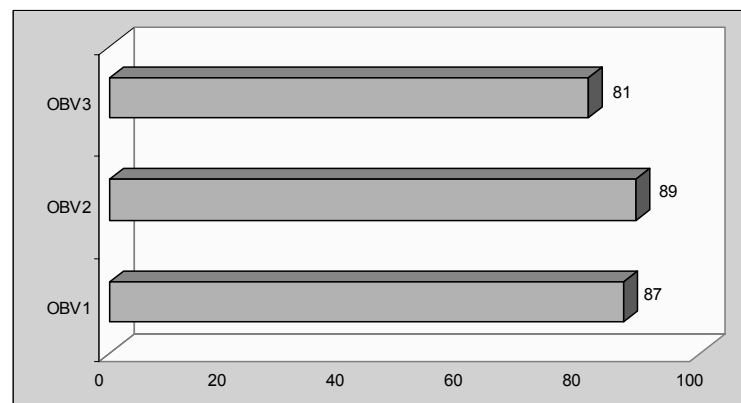


¹ Calculado a partir de los datos de los principales destinos turísticos ofertados en el país.

Número de lugares visitados en el mundo, agrupados en función de la distancia² a la que están del país de origen.



Número de lugares visitados en el mundo, agrupados en función de lo obvio³ del destino en función del país de residencia.



² Calculado a partir de la distancia al país de origen:

- dist1: países que hacen frontera con el país de origen
- dist2: países en el mismo continente
- dist3: países en otro continente que el país de origen

³ Calculado a partir de datos de la Organización Mundial del Turismo (O.M.T., 2005) y por proximidad

- obv1: países próximos o que hacen frontera con el país de origen
- obv2: 10 principales destinos turísticos a nivel mundial: Francia, España, EE.UU., Italia, China, UK., Austria, México, Alemania, Canadá.
- Obv3: cualquier otro

Tablas de frecuencias de las variables sociodemográficas y turísticas para los EXPERTOS

origen

	Frecuencia	Porcentaje
EXP_CUB	30	25,0
EXP_ESP	30	25,0
EXP_ARG	30	25,0
EXP_GRI	30	25,0
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función de la variable origen
N=120

vivido lugares

	Frecuencia	Porcentaje
viv ninguno	42	35,0
viv 1	49	40,8
viv 2-3	18	15,0
viv 4-5	10	8,3
viv >5	1	,8
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función de la variable número de lugares en que ha vivido N=120

grupo de edad

	Frecuencia	Porcentaje
jóvenes	48	40,0
ad1	33	27,5
ad2	22	18,3
ad3	13	10,8
ad4	4	3,3
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función de la variable grupo de edad N=120

donde vivido

	Frecuencia	Porcentaje
no viv otro	41	34,2
viv en pais	35	29,2
viv otro pais	34	28,3
viv pais+otros	10	8,3
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función de la variable lugares en que ha vivido N=120

sexo

	Frecuencia	Porcentaje
hombres	62	51,7
mujeres	58	48,3
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función de la variable sexo
N=120

ocupación

	Frecuencia	Porcentaje
estudiantes	41	34,2
trabajan	79	65,8
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función de la variable ocupación
N=120

nivel estudios

	Frecuencia	Porcentaje
medios	1	,8
univ	119	99,2
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función de la variable nivel de estudios N=120

nivel socioecon.

	Frecuencia	Porcentaje
gr5	16	13,3
gr4	1	,8
gr3	1	,8
gr2	12	10,0
gr1	90	75,0
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función de la variable nivel socioeconómico N=120

Nº de veces que ha visitado Cuba

	Frecuencia	Porcentaje
	30	25,0
1ª vez CU	12	10,0
2-5 veces CU	4	3,3
ning vez CU	74	61,7
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función del número de veces que ha visitado Cuba

Nº de días en Cuba

	Frecuencia	Porcentaje
	104	86,7
8-14 días CU	5	4,2
>2 sem CU	6	5,0
>1 mes CU	5	4,2
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función del número de días que ha estado en Cuba

Motivo de la visita a Cuba

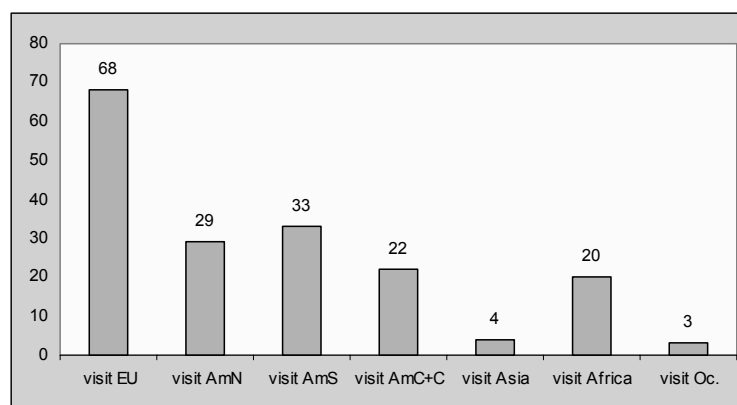
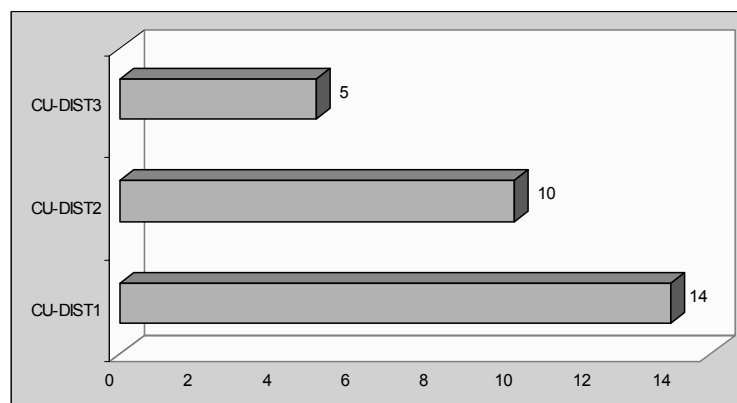
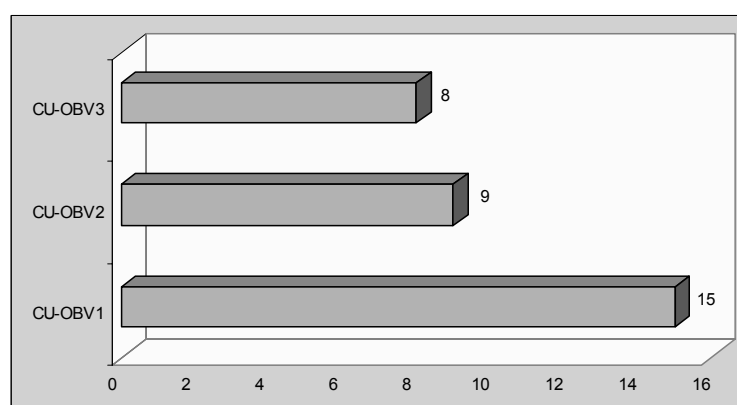
	Frecuencia	Porcentaje
	104	86,7
trabajo	8	6,7
vacaciones	7	5,8
otro	1	,8
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función del motivo de la visita a Cuba

Nº de lugares visitados en Cuba

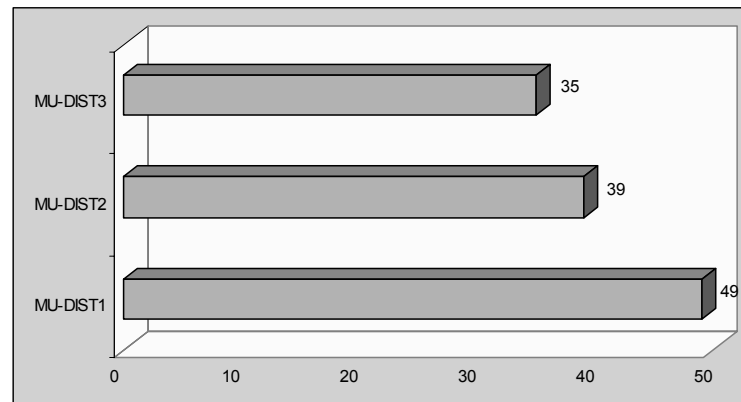
	Frecuencia	Porcentaje
	104	86,7
visit 1 lug	1	,8
visit 2-3 lug	7	5,8
visit 4-5 lug	5	4,2
visit >5 lug	3	2,5
Total	120	100,0

Distribución de la muestra en función del número de lugares visitados en Cuba

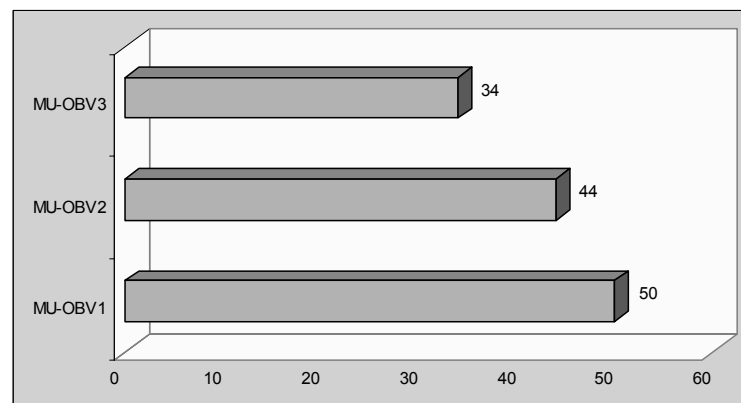
Número de países visitados agrupados por continentes (N= 120).**Número de lugares visitados en Cuba, agrupados en función de la distancia a la que están de La Habana (N=16).****Número de lugares visitados en Cuba, agrupados en función de lo obvio⁴ del destino (N=16).**

⁴ Calculado a partir de los datos de los principales destinos turísticos ofertados en el país.

Número de lugares visitados en el mundo, agrupados en función de la distancia⁵ a la que están del país de origen (N=120).



Número de lugares visitados en el mundo, agrupados en función de lo obvio⁶ del destino en función del país de residencia (N=120).



⁵ Calculado a partir de la distancia al país de origen:

- dist1: países que hacen frontera con el país de origen
- dist2: países en el mismo continente
- dis3: países en otro continente que el país de origen

⁶ Calculado a partir de datos de la Organización Mundial del Turismo (O.M.T., 2005) y por proximidad

- obv1: países próximos o que hacen frontera con el país de origen
- obv2: 10 principales destinos turísticos a nivel mundial: Francia, España, EE.UU., Italia, China, UK., Austria, México, Alemania, Canadá.
- Obv3: cualquier otro



*Este documento se terminó en febrero de 2007.
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas- México*

